



核桃病虫害诊治图册



甘肃省农业科学院
张炳炎 编著



图书在版编目（CIP）数据

核桃病虫害诊治图册：全彩版 / 张炳炎编著. — 北京：机械工业出版社，2017.7

（病虫害田间诊断口袋书）

ISBN 978-7-111-56989-3

Ⅰ.①核… Ⅱ.①张… Ⅲ.①核桃-病虫害防治-图集 Ⅳ.①S436.64-64

中国版本图书馆CIP数据核字（2017）第126011号

机械工业出版社（北京市百万庄大街22号 邮政编码100037）

策划编辑：高 伟　　责任编辑：高 伟 陈 洁

责任校对：王 欣　　责任印制：李 飞

北京利丰雅高长城印刷有限公司印刷

2017年8月第1版·第1次印刷

140mm×105mm·2.4375印张·89千字

0001—6000册

标准书号：ISBN 978-7-111-56989-3

定价：25.00元

前 言

核桃在我国的栽培历史悠久。20 世纪 50 年代以来，特别是我国改革开放之后，随着退耕还林和农业生产结构调整，核桃以其适应性强、用途广、经济效益好得到了迅速发展，无论栽培面积还是产量，均居世界首位。其内销量、出口量日益增加，为贫困地区农民脱贫致富做出了贡献。

核桃在我国栽培地域广阔，又因南北气候不同，病害、害虫和其他有害动物的种类多、数量大，每年都不同程度地遭受多种病虫和其他有害动物的危害，致使产量降低、品质变劣。为此，作者将多年来积累的图片、资料汇编成册，辅以简要的文字说明，同时，根据核桃的物候期增加了病害、害虫防治一览表，以便读者有针对性地开展防治工作。

本书的图片除作者拍摄的外，还引用了日本长野县农政部和王国平、孙益知、吕佩珂、司胜利、曹子刚、买国庆等专家、教授的部分照片，在此一并致谢。此外，鉴于有些害虫因缺少学名，而加注“暂名”二字。书中不妥之处，敬请读者指正。

甘肃省农业科学院　张炳炎



目 录



二、核桃害虫及防治 ······ 45





一、核桃病害及防治

1 核桃芽枯病

该病又名核桃芽干枯病，主要为害芽和叶。

症状： 在新芽展开时即有水浸状病斑发生，其后变成褐色并枯死，枯死的芽和叶经久着生于枝上。

病原： 假单胞杆状细菌（*Pseudomonas castaneae* Savulescu）。

防治方法： 1）选用抗病品种。2）春季剪除病芽、病枝和叶片，集中烧毁。3）发芽前喷5波美度（°Bé）石硫合剂，或45%晶体石硫合剂80~100倍液。



核桃芽枯病病芽的症状

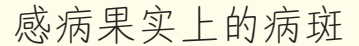


2 核桃黑斑病

该病又名核桃黑腐病，主要为害果实、叶片。

症状：幼果感病后，初期果面产生褐色油浸状小斑点，后扩大为圆形或不规则形病斑，周围有水浸状晕环；后期病斑凹陷，并使全果变黑、腐烂，而后干缩为僵果。叶片感病后，产生褐色近圆形或多角形病斑，后扩大成不规则形，黑褐色，外缘呈半透明油浸状晕圈，后期病斑愈合，叶片皱缩而焦枯。




感病果实上的病斑


核桃黑斑病后期僵果

病原：黄单胞杆状细菌（*Xanthomonas juglandis* Dowsen）。

防治方法：1）栽培抗病品种。2）用核桃楸做砧木，嫁接的核桃比一般核桃抗病。3）清除病残果、落叶、病枝，以减少病源。4）及时防治害虫，如核桃举肢蛾等。5）发芽前喷药防治，有效药剂有波尔多液、噻菌铜、氢氧化铜、甲基硫菌灵等。



核桃黑斑病病叶症状



核桃黑斑病病枝症状（长条斑）



3 核桃炭疽病

该病又名核桃斑点病，主要为害果实、叶片和枝干。

症状：果实受害后，初期果皮上出现褐色圆形或近圆形病斑，后扩大为黑褐色并凹陷，病斑中央有许多黑色小点，有时呈同心轮纹状。空气湿度大时，病斑上出现红色小突起。叶片发病时，病斑呈不规则形，在叶脉两侧的病斑呈



核桃炭疽病病果症状



核桃炭疽病病果严重受害状



长条状且枯黄，在叶缘出现约 1cm 宽的枯黄病斑。枝干发病，病斑呈长条形，凹陷，病斑表面有馒头状粒点（即分生孢子器），病斑环切一周，上部枝条枯死。

病原：果生盘长孢菌（*Colletotrichum gloesoporioides* Penz.）。

防治方法：1）选择优质抗病品种。2）清除僵果和有病枝叶，集中烧毁。3）发芽前，喷洒石硫合剂，6~7 月喷波尔多液；发病重的果园喷炭疽福美或退菌特，并与波尔多液交替使用。


核桃炭疽病病果的病部产生的橘黄色黏质物


核桃炭疽病病枝症状

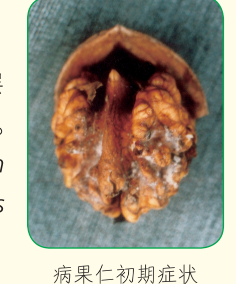


4 核桃仁霉烂病

该病又名核桃仁腐烂病，主要为害果仁。

症状：核桃仁感病后，壳外症状不明显，但重量减轻。切开核桃壳后，常见核桃仁干瘪，局部变黑，表面生长一层青绿色或粉红色甚至黑色霉层，有苦味和霉酸味，不能食用。

病原：镰刀菌（*Fusarium* sp.）、粉红单端孢（*Trichothecium roseum* Bull）、青霉菌（*Penicillium* sp.）、黑曲霉（*Aspergillus niger* Van Tiegh）、链格孢菌（*Alternaria* sp.）等。


病果仁初期症状

防治方法：1）采收时防止损伤，采收后堆集不要太厚，应通风散热以防霉。2）储藏前剔除虫蛀果实，房屋、麻袋等用硫黄或甲醛熏蒸消毒。3）储藏后必须保持低温并通风，防止潮湿。


病果仁后期症状


病果仁（左）与健果仁比较



5 核桃日灼病

该病又名核桃日烧病，主要为害果实、枝条。

病状：一般在7~8月高温季节易发生，特别是果实膨大期，向阳面发生较多。轻度日灼时果皮上产生圆形或梭形黄褐色或黄白色大斑块，后变为褐色坏死斑，有时周围出现红褐色晕环；严重日灼时，病斑可扩展至果面的一半以上且凹陷，以后果皮干枯皱缩粘在核壳上，引起果实早期脱落。受日灼的枝条，半边干枯甚至全枝枯死。同时，如果遇阴雨天气，灼伤部位常引起链格孢菌的腐生。

病因：由阳光直射，温度高引起的生理病。

防治方法：1）夏季高温期间应在园内定期浇水，以调节园内小气候，减少发病。2）在高温出现前喷洒2%石灰乳溶液，可减轻受害。



日灼病前期病果症状

日灼病前期病果症状



日灼病引起的病部环纹



日灼病后期病果症状

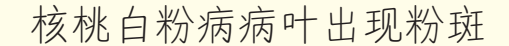


6 核桃白粉病

该病主要为害叶片。

症状：叶片感病后，初期叶面产生褪绿或黄色斑块，继而在叶片正面和背面出现圆形黄白色粉斑，扩大后形成薄片状白粉层（即病菌的菌丝、分生孢子梗及分生孢子），严重时使叶片扭曲、皱缩。秋季在粉层中产生褐色至黑色小粒点，或粉层消失只有黑色小粒点（闭囊壳）。





核桃白粉病病叶出现粉斑



粉斑扩展形成一层白色薄粉



病原：榛球针壳菌 [*Phyllactinia guttata*（Fr.）Lev]、山田叉丝壳菌 [*Microsphaera yamadai*（salm）syd.]。

防治方法：1）秋后清除树上枯枝和地面落叶，运出园外烧毁。2）发病初期喷药，可用石硫合剂、粉锈宁、丙环唑、戊菌唑、甲基硫菌灵、氟菌唑、硫悬剂及枯草芽孢杆菌等。

先从复叶茎部发病，逐步向上扩展

7 核桃灰斑病

该病又名核桃圆斑病、斑点病，主要为害叶片。

症状：叶片感病后，在叶面产生浅绿色近圆形病斑，叶缘病斑呈半圆形，后变为褐色，病斑中央为灰白色，边缘为黑褐色，直径为 3~8mm，后期病斑上产生黑色小点（即病菌的分生孢子器），严重时病斑连片，常造成叶片焦枯脱落。


病叶的叶面病斑近圆形


病叶的叶缘病斑呈半圆形



病原：核桃叶点霉 [*Phyllosticta juglandis*（DC.）Sacc.]。

防治方法：1）加强栽培管理，增强树势，提高树体抗病能力。2）秋冬两季清扫园内枯枝、落叶，集中烧毁。3）从开始发病起喷药防治 2~3 次，可用代森锰锌、多菌灵、甲基硫菌灵等。

核桃灰斑病后期严重受害病叶



8 核桃霜点病

该病又名核桃粉霉病，主要为害叶片。

症状：叶片感病后，叶片正面出现不规则形褪绿黄斑，叶背密生灰白色粉状物（即病菌的分生孢子梗及分生孢子）。严重时，叶片边缘逐渐枯焦而脱落。

病 原：核桃微座孢菌（*Microstroma juglandis* Sacc.）。

防治方法：1）清除病株、枯死枝条，清扫落叶，集中烧毁。2）加强果园水、肥管理，增强树势，提高树体的抗病能力。3）切实做好防冻和防虫工作，减少各种伤口，冬季进行树干涂白。


司胜利 供

核桃霜点病病叶症状



9 核桃褐斑病

该病又名核桃白星病，主要为害叶片、嫩梢和果实。

症状：叶片感病后产生褐色或紫褐色近圆形小病斑，随后病斑扩大，直径为 0.3~0.7cm，呈圆形、椭圆形或不规则形，中间为灰白色至灰色，边缘为暗绿色至紫色；后期，病斑上产生黑色小点，略呈同心轮纹状排列。嫩梢感病后，形成黑褐色椭圆形或不规则形病斑，稍凹陷，边缘为褐色，中间有纵裂纹。

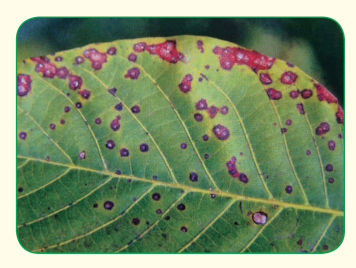
病原：核桃盘二孢菌 [*Marssonina juglandis*（Lib.）Magn.]。

防治方法：

1）清除枯梢和病叶，集中烧毁，减少越冬菌源。2）开花前后各喷 1 次药剂，有效药剂有波尔多液、甲基硫菌灵和多菌灵等。



核桃褐斑病病叶症状



核桃褐斑病后期病斑扩展连片

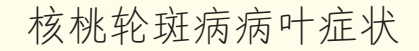


10 核桃轮斑病

该病又名核桃轮纹病，主要为害叶片。

症状：叶片感病后，病斑散生于叶片边缘，呈半圆形，发生于中部的病斑略呈圆形。病斑为褐色，无光泽，有明显的颜色深浅交错的同心环纹，病斑背面产生黑色霉状物。病斑常数个融合成不规则形大斑，严重时叶片焦枯卷缩。





核桃轮斑病病叶症状



病叶上的放大病斑



病原：链格孢菌 [*Alternaria mali* Roberts.]。

防治方法：1）冬、春季在树体发芽前，清除枯梢和落叶，集中烧毁。2）及时整形修剪，以利于通风透光，减少发病。3）发病前喷药防治，可用波尔多液、多菌灵、甲基硫菌灵等。

核桃轮斑病枝梢叶片严重受害状



11 核桃小斑病

该病又名核桃白斑病，主要为害叶片。

症状： 叶片感病后，初期产生褪绿小斑点，后发展成圆形至椭圆形褐色病斑，中央为灰白色，边缘为褐色，微隆起，外缘呈油浸状。病斑多集中在叶脉之间，大小为1~2mm，1片叶上可有100~200个病斑。

病原： 链格孢属真菌（*Alternara* sp.）。

防治方法： 参见核桃轮斑病的防治方法。

核桃小斑病病叶症状



12 核桃煤污病

核桃煤污病又名煤烟病，主要为害叶片，也为害叶柄和枝干。

症状：最初在叶片和枝干表面产生一层薄薄的暗色霉斑，有的稍带灰色或暗色，以后随着霉斑的扩大而使整个叶片和枝干表皮出现黑色霉层（菌丝和各种孢子），似烟熏状，故由此而得名。由于叶片被黑色霉层所覆盖，妨碍光合作用，而影响核桃生育。

病原：煤炱菌（*Capnodium salicinum* Montagne）。

防治方法：1）注意整形修剪，使树体通风透光，降低湿度，减轻发病。2）介壳虫等发生严重时，及时剪除被害枝条，集中烧毁。3）及时防治害虫，如介壳虫、叶蝉、斑衣蜡蝉等，使用药剂参见本书相关害虫的防治。


核桃煤污病病叶症状



13 核桃花叶病

该病又名核桃花叶病毒病，主要为害叶片。

病状： 病毒侵染叶片后，其症状分以下 4 种类型：一是叶片自叶尖黄化，与绿色部分相接处不整齐，有时自叶尖、叶缘向叶片基部出现不规则黄化。二是病叶仅主脉与侧脉黄化，呈带纹状；或叶片主脉、侧脉和小叶脉黄化，使整叶呈不太明显的网纹状。三是叶片呈较大的黄色、浅绿色和深绿色相间的花叶型。四是以上症状混合发生。

病 原： 花叶病毒（Mosaic Virus）。



核桃花叶病黄叶型症状

防治方法：1）苗圃中发现病苗后，及时拔除，集中烧毁。2）被害大树应及时刨除，妥善处理后重新补栽健壮苗木。3）发病初期，喷洒病毒A、吗胍·乙酸铜、氨基寡糖素等。同时用杀虫剂防治椿象等传毒害虫。



核桃花叶病黄脉型症状



核桃花叶病花叶型症状



14 核桃毛毡病

该病又名核桃瘿螨病，主要为害叶片。

病状：叶片受害，初期在叶片背面产生不规则状苍白色小斑，以后病部表面隆起呈瘿瘤，密生灰白色毛毡状物，并逐渐变成红褐色，破裂后呈疮痂状，严重时叶片皱缩或脱落。

病原：核桃瘿螨，又称锈壁虱（*Eriophyes* sp.）。

防治方法：1）及时清扫枯枝和落叶，集中烧毁。2）发芽前喷洒5波美度石硫合剂，展叶后喷洒1.8%阿维菌素4000~5000倍液。


徐公天 供

核桃毛毡病病叶症状



15 核桃黄叶病

该病又称核桃黄化病，主要为害叶片。

病状：发病多从核桃新梢上部嫩叶开始。初期，叶肉变黄而叶脉仍保持绿色，叶片呈网纹失绿；发病严重时，全叶变为黄白色，病叶边缘变褐而焦枯。

病因：缺铁（Fe）引起的生理病。

防治方法：1）增施农家肥，可使土壤中铁元素变为可溶性的，或将硫酸亚铁与农家肥混合使用。2）生长期喷洒 0.1% 柠檬酸溶液或 0.1% 硫酸亚铁溶液。



核桃苗木病株症状（从顶叶向下黄化）



核桃黄叶病成年树病株（右前）与健株比较



16 核桃小叶病

该病又称缺锌病，主要为害叶片、新梢、花芽、枝条和果实。

病状：病树发芽迟或新梢节间短，叶形狭小，最初叶色深浅不匀，以后叶片呈黄绿色或叶脉间色浅，叶脉为绿色，质地脆硬。2~3 个月后，病枝易枯死。病树花芽分化受阻，不易坐果或果小畸形。

病因：缺锌（Zn）引起的生理病。

防治方法：1）发芽前结合施基肥，在树下挖放射状沟，每株树施硫酸锌 1~1.5kg，不可与磷肥混用。2）发芽前半月，喷施 5% 硫酸锌溶液；开花后 3 周内喷施 0.2% 硫酸锌 +0.3% 尿素溶液，间隔 15 天喷 1 次。



核桃小叶病叶片症状



17 核桃枯梢病

该病又名核桃梢枯病，主要为害嫩梢、枝条。

症状：发病初期病斑不明显，嫩梢呈失水状萎蔫，最后嫩梢枯死。随着病情发展，小枝上产生红褐色至深褐色梭形或长条形病斑，后期失水凹陷，其上生暗色小点并突出于表皮，此为病菌的分生孢子器。

病原：核桃拟茎点霉（*Phomopsis cytosporelle* Penz.et Sacc）。

防治方法：参见核桃溃疡病的防治方法。



病梢初期症状



病梢后期症状



病梢上的条状病斑



18 核桃枝枯病

该病又名核桃黑粒枝枯病，主要为害叶片和枝干。

症状：病原先侵染顶梢嫩枝，后向下蔓延至大枝和主干。枝条受害后，皮层初为暗灰褐色，后变为浅褐色，最后变为深灰色。1~2 年生枝梢或侧枝受害后，从顶部向主枝逐渐干枯，不久在枯枝上产生许多密集的黑色小粒点，即病菌的分生孢子盘。湿度大时，大量分生孢子从分生孢子盘中涌出，呈黑色短柱状突起（即分生孢子堆，内含大量分生孢子）。受害枝条上的叶片陆续变黄而脱落。



病株枝条枯死状

病原：核桃黑盘孢菌（*Melanconium juglandinum* Kunge）。



防治方法：1）选用抗病品种。2）加强核桃园水肥管理，增强树势，提高抗病能力。3）彻底清除病株及枯死枝条，集中烧毁。4）冬、春两季进行树干涂白。5）主干发病后及时刮除病部，并涂石硫合剂消毒。

枝条病部上的分生孢子盘

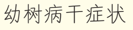


19 核桃干枯病

该病又名核桃干腐病，主要为害主干。

症状： 核桃干枯病在主干或丫杈处发生，幼树多在主干的地表以上 2~3m 处发生。发病初期形成长椭圆形暗褐色病斑，后逐渐扩大，呈长条形、黑褐色。病斑皮层呈红褐色干腐状，病斑下木质部变为褐色。病斑后期凹陷，上生黑色小粒状突起（即病菌的分生孢子器）。病斑扩展并围绕树干一周时，可使病斑以上枝干枯死。





幼树病干症状



成年树病干症状



病原：囊孢壳菌（*Physalospora juglandis*）。

防治方法：1）选用抗病品种。2）加强核桃园水肥管理，及时中耕除草。3）结合修剪，剪除带病枝条，集中烧毁。4）夏季树干涂白，预防日灼和虫伤。5）发病前喷药防治，有效药剂有退菌特、多菌灵、苯菌灵。

病部的分生孢子器



20 核桃溃疡病

该病又名核桃泡斑病，主要为害幼树主干和嫩枝。

症状：多在树干及主、侧枝基部感病，之后出现褐色至黑褐色近圆形溃疡斑，最后扩大成梭形或长条形病斑。树皮光滑的品种，病斑呈水浸状或形成明显的水泡斑，泡内充满浅褐色液体。水泡破裂后流出的液体遇空气变为黑褐色，最后病斑干缩下陷，中部开裂，上生许多小黑点。潮湿时，小黑点溢出白色至乳白色的孢子角。



核桃溃疡病病枝初期症状



病原：茶藨子葡萄座腔菌 [*Botryosphaeria ridis*（Tode）Gross et Dugg.]。

防治方法：1）防旱排涝，种植绿肥或施有机肥，改良土壤，增强树势，提高抗病能力。2）合理整形修剪，改善树冠结构，提高光能利用率。3）清除病虫枝，集中烧毁。4）刮除病斑，涂刷石硫合剂或硫酸铜液消毒。5）4～6 月喷药防治，可用抗生素 402、甲基硫菌灵等。

核桃溃疡病病干后期症状



21 核桃木耳木腐病

该病又名核桃云耳木腐病，主要为害主干和主枝，特别是多年生衰老树体。

症状： 空气中的担孢子落到遭受冻害、病虫危害、水淋而造成树皮局部腐烂处，在潮湿和多雨条件下，孢子萌发并向树皮内长出菌丝，形成白色菌丝层，随后生出灰色或褐色粒状子实体，子实体长大后形如人耳，褐色或黑色，富有弹性，故称木耳。由于木耳寄生加快了木材腐朽，造成衰老树的死亡。



核桃木耳木腐病病枝干症状



病原：木耳菌（*Auricularia auricula*）。

防治方法：1）加强抚育管理，及时增施肥料，合理灌水，增强树势。2）农事作业活动时，注意不要让树体有损伤，减少病菌侵入。3）局部朽木上长出的木耳应及时摘除，然后涂抹波尔多浆杀菌，再涂白。

核桃木耳木腐病子实体（木耳）



22 核桃裂褶菌木腐病

该病又名核桃腐朽病，主要为害主干和主枝。

症状： 病菌寄生于主干或大枝上，使受害部树皮腐朽脱落，露出木质部，同时病菌向四周健部扩展，形成大型长条状溃疡，后期在病部长出灰白色覆瓦状的子实体，被害处木材变为白色且腐朽，为害严重者可使整树枯死。

病原： 裂褶菌（*Schizophyllum commune* Fr.）。

防治方法： 参见核桃木耳木腐病的防治方法。


病株枝干症状


在病部长出的子实体


子实体正面（左）与背面比较



23 核桃轮纹病

该病又名核桃粗皮病，主要为害主干。

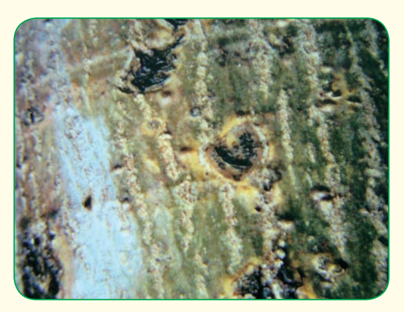
症状： 主干受害，以皮孔为中心产生红褐色水渍状圆形、近圆形、椭圆形浅表轮纹斑，直径约为 1cm。此后，病斑中心隆起呈疣状，渐凹陷，变为青黑褐色。后期病斑干裂，表面散生许多小黑点，即病菌的分生孢子器。

病原： 葡萄座腔菌（*Botryosphaeria* sp.）。

防治方法： 1）加强农业防控管理，改良土壤，增施肥料，旱时及时灌水，增强树势，提高抗病能力。2）感病轻时，及时刮除病斑，刮下的病皮集中烧毁，同时刮后伤口用 1% 硫酸铜消毒。3）发病后及时喷波尔多液、石硫合剂。


王国平 供

病树主干初期症状



发病后期病斑干裂，表面散生黑点



24 核桃膏药病

该病又名核桃褐色膏药病，主要为害主干、主枝和枝条。

症状：树干、枝条感病后，形成圆形、椭圆形菌膜，扩大后互相连接成不规则形大块菌膜。菌膜初为紫褐色，后变为栗褐色或暗褐色，边缘有灰白色带，菌膜表面呈绒状，边缘比较整齐，后期中部常干缩龟裂，并逐渐剥落。整个菌膜似中医所用的膏药，故由此得名。





病株枝干症状



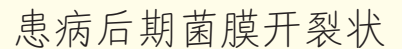
病株枝干上放大的菌膜



病 原： 田中卷担子菌（*Helicobasidium tanakae* Miyabe）、隔担子菌[*Septobasidium tanakae*（Miyabe）Boed et stein]。

防治方法： 1）病原菌常与介壳虫共生，故防治此病首先应防治介壳虫。可喷松脂合剂，500g 原药冬季加水 4~5L，夏季加水 6~12L。2）结合修剪剪除病枝或刮除菌膜，并喷洒波尔多液或石灰乳。





患病后期菌膜开裂状



病株主干严重受害状

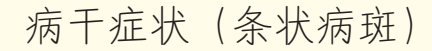


25 核桃树腐烂病

该病又名核桃烂皮病，主要为害主干和主枝。

症状：幼树多在主干和主枝上发病。初期病斑呈梭形，水浸状，暗灰色，略隆起，手指按压时出现泡沫状液体，有酒精味。后期病斑凹陷，产生很多黑色小颗粒（即分生孢子器）。湿度大时，小黑点处喷出橘红色的胶质丝状孢子角。成年树因树皮较厚，病斑在外部无明显症状，当发现皮层向外流出黑水时，皮下已扩展为较大的溃疡面。





病干症状（条状病斑）



核桃树腐烂病病部后期腐烂状



病原：胡桃壳囊孢 [*Cytospora juglandis*（DC.）Sacc]。

防治方法：1）加强水肥管理，增强树势，提高抗寒力和抗病力。2）每年早春、晚秋认真检查病斑，彻底刮治，刮后涂治腐灵、托福油膏、辛菌胺醋酸盐等。3）展叶后及时检查，剪除病枝，集中烧毁，伤口涂抹上述保护剂。4）夏季喷甲基硫菌灵。



病部的黑色小粒点（分生孢子器）



湿度大时从小黑点涌出丝状孢子角



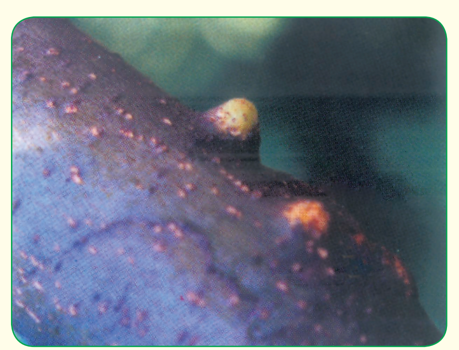
核桃树腐烂病病树枯死状

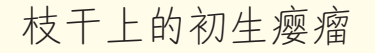


26 核桃冠瘿病与根癌病

这两种病又名核桃癌肿病，主要为害主干、主枝、根部、根颈部。

症状：幼树、成树感病后，在主干、主枝上和根部、根颈部产生大小不等的扁球形或球形的瘤，初期瘤体光滑、色泽较浅，后期瘤体破裂、粗糙不平，变为黑褐色。冠瘿病与根癌病同属于一种病原，只是癌瘤发生部位不同。发生在主干和主枝上，称冠瘿病；发生在根部和根颈部，称根癌病。





枝干上的初生瘿瘤



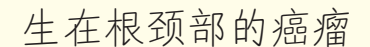
主干严重受害状



病 原： 冠瘿土壤杆菌[*Agrobacterium tumefaciens*（smith et Towns）Conn.]。

防治方法： 1）禁止从病区调入苗木、接穗，选用无病苗木，控制病害的发生。2）育苗地选择弱酸性土壤，或适当增施酸性肥料，可抑制此病的发生。3）加强树体保护，及时防治害虫，减少各种伤口，防止病菌侵染。4）发现肿瘤及时刮除，伤口涂乙蒜素、托福油膏消毒。





生在根颈部的癌瘤



生在根部的癌瘤

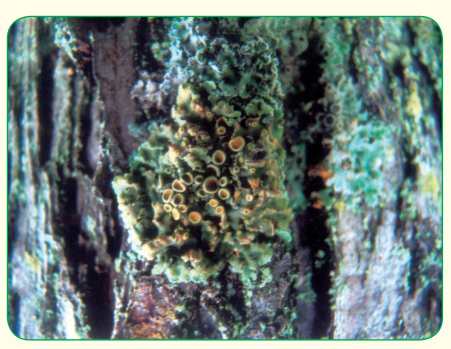
27 地衣寄生

地衣（Lichens）俗称树花，属于植物界的一门，是真菌和藻类共生的植物。真菌多数为子囊菌，少数为担子菌；藻类常为蓝绿藻、单胞绿藻。两者以互利方式相结合。

为害特点: 地衣附着寄生于主干、主枝和叶片上，常形成大片群落，阻碍呼吸，同时滞留大气中的水分而有利于一些病菌和害虫的入侵和滋生，导致树木衰弱。



核桃树枝干上的片状地衣



核桃树主干上的壳状地衣



形态特征： 地衣种类多，常见的有叶状地衣、壳状地衣、枝状地衣等。叶状地衣呈不规则叶片状，表面为绿色、灰绿色、蓝绿色、红绿色或青灰色，叶状体扁平，有时边缘反卷，呈皱褶裂片，由褐色假根附着在树皮上。壳状地衣为青灰色、灰绿色或褐色，状若膏药，紧贴树皮。枝状地衣着生在主干和枝条上，浅绿色，直立或下垂如丝，呈树枝状分枝。

防治方法： 1）树上生长的地衣往往成片，可用竹片或小刀刮下来，集中烧毁，被刮部位涂抹石硫合剂。2）直接向枝干上的地衣喷洒松脂合剂或机油乳剂，消灭地衣。



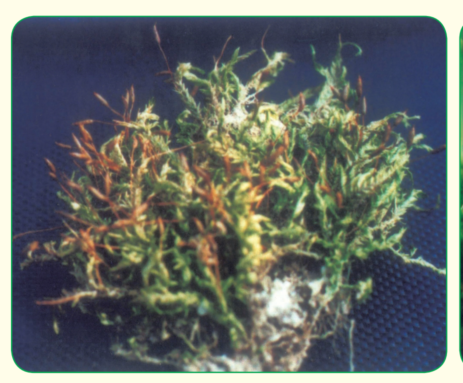
核桃树主干被地衣严重为害状



28 大金发藓寄生

大金发藓（*Pogonatum* sp.）又名金发藓、黄发藓，属于苔藓植物门，藓纲，真藓目，金发藓科。

为害特点：大金发藓寄生于主干和枝干上，常丛集成大片群落，阻碍树体呼吸。此外，其所附生的树皮终年潮湿，引起真菌寄生，影响树木生长。



大金发藓支茎密集交错的植株



大金发藓带长柄的圆柱状孢蒴



形态特征：植物体纤细，黄绿色或绿色。主茎细长，匍匐延伸，具有成束的假根，常分枝，附着在枝干树皮上。支茎密集交织，叶片呈狭长形。孢蒴呈圆柱形，生兜形蒴帽，蒴帽被黄色毛，蒴柄细长。

防治方法：1）树体上有大金发藓群落时，及时用刀刮除，集中烧毁；地面上若有大金发藓群落，可用铁锨将其翻入土壤深层。2）树干上大金发藓发生严重时，可用松脂合剂喷雾防除。3）地面上大金发藓发生严重时，可喷洒常规剂量的草甘膦进行防除。

大金发藓为害树干状



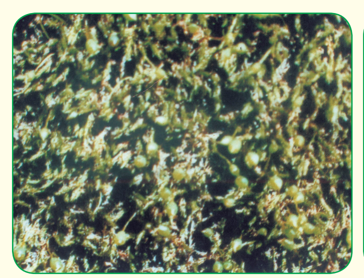
29 珠藓寄生

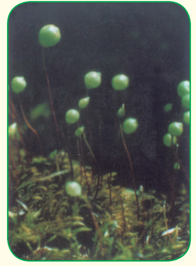
珠藓（*Bartramia* sp.）又名球藓，属于苔藓植物门，藓纲，真藓目，珠藓科。

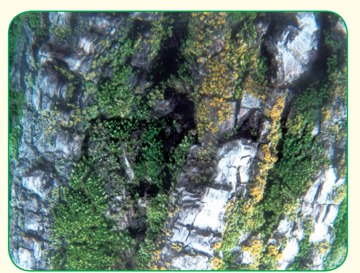
为害特点：珠藓寄生于主干和枝干上，为害特点同大金发藓。

形态特征：植物体纤细，绿色。主茎细长，匍匐延伸，具有成束的假根，由单列细胞构成，常分枝，附生于树干上。支茎密集交错，叶片呈披针形。孢蒴近球形，蒴柄细长。

防治方法：参见大金发藓的防治方法。


珠藓支茎密集交错的植株与长出的孢蒴


珠藓带长柄的球形孢蒴


珠藓为害树干状



二、核桃害虫及防治

1 黄刺蛾

黄刺蛾（*Cnidocampa flavescens* Walker）又名黄刺毛虫、八角虫、洋辣子，属于鳞翅目，刺蛾科。

为害特点：以幼虫为害叶片，初孵幼虫在叶背将叶片蚕食成网状，幼虫稍大后食叶形成孔洞或缺刻，严重时吃光叶片，仅剩主脉。

形态特征：成虫体长13～17mm，翅展30～37mm，雄蛾体较小，橙黄色。前翅为黄褐色，顶角有1条细斜线伸向翅的后方，斜线内的翅面为黄色，外



黄刺蛾成虫

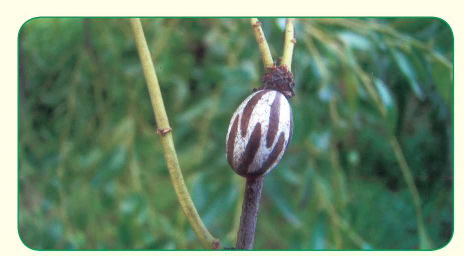


黄刺蛾幼虫



方为棕色，黄色区有2个黄褐色圆斑，棕色区有1条褐色细线。幼虫体粗壮，长约23mm，头较小，隐藏于前胸下，从第2腹节以后各节有2对横列的枝刺，体背面有1个紫褐色大斑，斑纹前后宽大且中部狭细。蛹呈椭圆形，粗壮，浅黄褐色。茧为灰白色，石灰质，表面有数条纵花纹，极似雀蛋。

防治方法：1）结合冬、春季修剪，剪去越冬茧，集中烧毁。2）利用幼虫孵化初期群集为害习性，组织人力剪除，用脚踩死。3）利用成虫趋光习性，在园内设置黑光灯，诱杀成虫。4）幼虫发生初期，喷药防治，有效药剂有晶体敌百虫、辛硫磷、马拉硫磷、啶虫脒、氟氯氰菊酯等。5）保护和利用天敌，如寄生蜂、上海青蜂。还可喷洒7805杀虫菌粉剂、阿维菌素等。


黄刺蛾的茧


黄刺蛾幼虫为害状



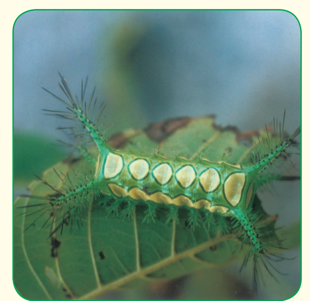
2 核桃刺蛾

核桃刺蛾（暂名，学名待定）俗称洋辣子，属于鳞翅目，刺蛾科。

为害特点：以幼虫蚕食叶片，为害特点同黄刺蛾。

形态特征：幼虫呈椭圆形，浅绿色。每体节各有4个枝刺，其中胸部和臀节上的4个枝刺特别大，体上生黑瘤，瘤上有毒刺毛。腹部各节背部和两侧各生1个灰白色椭圆形大斑，斑内有黄色横纹，其中两侧中间6个斑连成串珠状。

防治方法：参见黄刺蛾的防治方法。



核桃刺蛾幼虫的正面



核桃刺蛾幼虫的侧面



核桃刺蛾幼虫为害状



3 枣刺蛾

枣刺蛾（*Iragoides conjuncta* Walker）又名枣奕刺蛾，属于鳞翅目，刺蛾科。

为害特点：以幼虫为害叶片，初孵幼虫在叶背食叶，使叶呈网状，幼虫稍大后将叶片吃成缺刻或孔洞，严重时吃光叶片。

形态特征：成虫体长14mm左右，翅展28～33mm，红褐色或棕色。前翅为棕褐色，中央有1个梭形黑点，近外缘有2块似哑铃形的红褐色斑，外缘中部



枣刺蛾成虫



枣刺蛾幼虫



有1个近三角形红褐色斑。后翅为黄褐色。卵呈扁椭圆形，长1.8mm左右，初产时为黄色，半透明。老熟幼虫体长16~21mm，体背为浅黄绿色，每节背部有1条绿色云纹，各体节均有4个红色枝刺，其中胸部4个、中部2个、尾部2个枝刺较大。蛹呈椭圆形，体长10~13mm，接近羽化时为褐色。茧呈椭圆形，长11~15mm，土灰色。

防治方法：参见黄刺蛾的防治方法。



枣刺蛾幼虫为害状

4 桑褐刺蛾

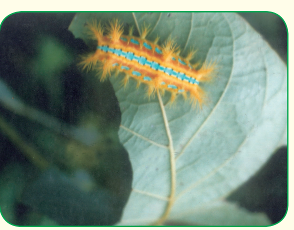
桑褐刺蛾（*Setora postornata* Hampson）又名褐刺蛾，属于鳞翅目，刺蛾科。

为害特点： 以幼虫蚕食叶片，为害特点同黄刺蛾。

形态特征： 成虫体长18mm左右，翅展31～39mm，雄成虫体略小，褐色至深褐色。前翅前缘离翅基1/3处向基角和臀角各伸出1条褐色弧线；前翅臀角附近有1个近三角形的古铜色斑。卵呈扁圆形，黄色。幼虫体长约30mm，黄绿色或红色，背中线、侧线为天蓝色，每节有4个黑点，第3胸节和腹部第1、5、8、9节的刺疣较长。

防治方法： 参见黄刺蛾的防治方法。


桑褐刺蛾成虫


桑褐刺蛾幼虫


桑褐刺蛾幼虫为害状



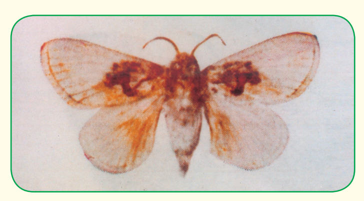
5 仿姹刺蛾

仿姹刺蛾（*Chalcoscelides castaneipars* Moore）又名白刺蛾，属于鳞翅目，刺蛾科。

为害特点：以幼虫为害叶片，为害状同枣刺蛾。

形态特征：成虫翅展29～36mm，全体为黄白色，翅基带为黄褐色，前翅从横脉到内线有1个枣红色大斑，呈斜心形，斑尖几乎到达前缘，外线双线褐色，呈不规则形弯曲，于前缘开始处有1个黑点。后翅内缘黄色较深。幼虫为白色，头为褐色，背线为浅绿色，外缘为浅褐色，气门线为浅褐色，枝刺为白色且端部稍黄，体两侧沿气门线端部各有1个黑斑。

防治方法：参见黄刺蛾的防治方法。



仿姹刺蛾成虫



仿姹刺蛾幼虫



仿姹刺蛾幼虫为害状

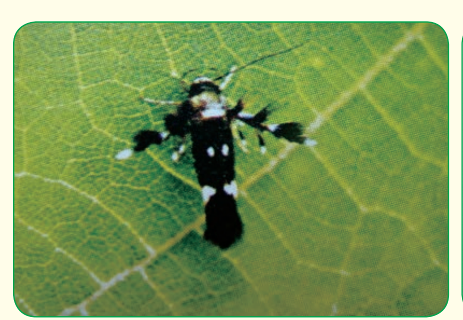


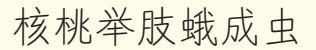
6 核桃举肢蛾

核桃举肢蛾（*Atrijuglans hetaohei* Yang）又名核桃黑，属于鳞翅目，举肢蛾科。

为害特点：以幼虫蛀食青皮、果壳和果仁，被害核桃的果皮变黑，种仁变黑且皱缩、腐烂，引起早期落果，严重影响产量和质量。

形态特征：成虫体长 4~8mm，翅展 13mm，雄成虫略小，黑褐色。头部为褐色且披银灰大鳞片，复眼为红色，触角呈丝状。前翅为黑褐色，端部 1/3 处有 1 个弯曲的白斑，后缘基部 1/3 处有 1 个椭圆形白斑。后足较长，栖息时向侧上





核桃举肢蛾成虫



核桃举肢蛾幼虫

方举起，故名“举肢蛾”。卵呈椭圆形，长0.3~0.4mm，初为乳白色，后渐变为黄白、浅红色，近孵化时为红褐色。初孵幼虫为乳白色，头为黄褐色，体长1.5mm左右；老熟幼虫体长7.5~9mm，浅黄白色，头部为暗褐色，各节均有白色刚毛。

防治方法：1）秋末冬初深翻树盘土壤，破坏越冬场所，消灭越冬幼虫。2）7~8月及时摘除树上虫果和落地虫果，集中深埋或烧毁。3）成虫羽化出土前，在树冠下喷施辛硫磷进行土壤处理。幼虫孵化盛期，用白缰菌、7805杀虫菌剂喷雾。


核桃举肢蛾幼虫为害青皮状


核桃举肢蛾幼虫啃食果壳状


核桃举肢蛾幼虫为害果仁状



7 豹纹斑螟

豹纹斑螟（*Dichocrocis punctiferalis* Guenee）又名桃蛀螟，属于鳞翅目，螟蛾科。

为害特点：以幼虫蛀食果实，也为害嫩茎。果实被蛀成大孔洞，种仁也被蛀食，并且幼虫排集粪便，用丝粘连，造成产量降低，影响品质。成虫喜食花蜜。

形态特征：成虫体长9~14mm，翅展20~26mm，体为黄色。前翅散生24~26个黑斑，后翅有10余个黑斑。腹部第1节和第3~6节各有3个黑斑，



豹纹斑螟成虫



豹纹斑螟幼虫



第 7 节有时只有 1 个黑斑。雄成虫腹末为黑色。幼虫体长 25mm，头为黑褐色，老熟幼虫体背为红色，每个体节有 8 个明显的褐色毛片（前列 6 个，后列 2 个）。

防治方法： 1）越冬幼虫化蛹前处理玉米、向日葵等寄主残体，同时刮老树皮，集中烧毁。2）于幼虫越冬前在树干上束草，诱集越冬幼虫，早春解除束草烧毁。3）利用成虫趋光习性，用黑光灯诱杀。4）成虫产卵盛期喷药防治，药剂有戊菊酯、氯苯菊酯、氟氯氰菊酯等。



豹纹斑螟的蛹



8 核桃缀叶螟

核桃缀叶螟（*Locastra muscosalis* Walker）又名核桃缀叶丛螟、木檪黏虫，属于鳞翅目，螟蛾科。

为害特点：以幼虫为害叶片，初孵幼虫群集为害，并吐丝结网将多个叶片缠绕在一起，将叶肉咬食成网状，老龄幼虫分散后各自缀叶为害。

形态特征：成虫体长14~20mm，翅展35~50mm，黄褐色。前翅有黑褐色内横线及曲折的外横线，横线两侧靠近前缘处各有1个黑褐色斑，外缘翅脉



核桃缀叶螟成虫



核桃缀叶螟幼虫



间各有1个黑褐色小斑点，前缘中部有1个黄褐色斑点；后翅为灰褐色。老熟幼虫体长20~30mm，头为黑色。前胸背板为黑色，前缘有6个黄白色斑。腹背中线宽，杏黄色；亚背线、气门上线为黑色，体侧各节有黄白色斑。蛹体长约16mm，深褐色至黑色。

防治方法：1）幼虫群集为害时，可摘除虫包，集中烧毁。2）虫茧在树根旁边及松软的土里比较集中，可在秋季封冻前或春季解冻后挖除虫茧。3）于幼虫为害期喷药防治，有效药剂有乐果、甲萘威、氯菊酯等。



核桃缀叶螟幼虫为害状



9 褐带长卷蛾

褐带长卷蛾（*Homona coffearia* Meyrick）又名柑橘长卷蛾，属于鳞翅目，卷蛾科。

为害特点：以幼虫为害花、幼果、芽和嫩叶，幼果被害后，引起大量落果。

形态特征：成虫体长7~8mm，翅展16~19mm，雌成虫体较大，暗褐色。前翅基部为暗褐色，中横带宽且呈黑褐色，由前缘斜向后缘，顶角也常呈深褐色；后翅为浅黄色。雌成虫翅较长，雄成虫翅较短。卵呈椭圆形，长0.8mm，浅黄色。



褐带长卷蛾雌成虫（右上）和雄成虫（左下）

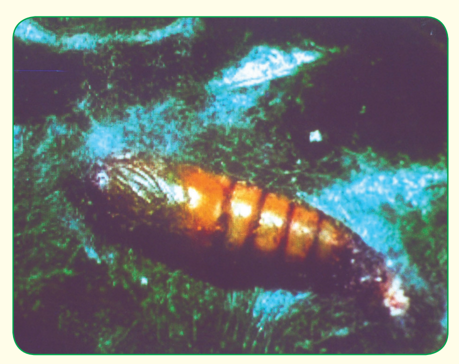


褐带长卷蛾幼虫



幼虫体长 20~23mm，体为黄色或灰绿色，头与前胸为黑褐色至黑色，头与前胸相接处有 1 条白带。蛹为黄褐色，体长 8~12mm。

防治方法：1）冬季剪除虫枝，清除枯枝落叶和杂草，集中烧毁。2）利用幼虫受惊吐丝下垂习性，敲击树干，捕杀落地幼虫。3）利用成虫趋光习性，夜间用黑光灯诱杀。4）谢花及幼果期喷药防治，药剂有晶体敌百虫、敌敌畏、戊菊酯、氰氯氰菊酯等。5）该虫天敌很多，注意保护利用天敌。



褐带长卷蛾的蛹


褐带长卷蛾幼虫为害状



10 美国白蛾

美国白蛾（*Hyphantria cunea* Drury）又名秋幕毛虫，属于鳞翅目，灯蛾科。

为害特点：初孵幼虫吐丝结网，群集为害，啃食叶肉而使残留的表皮呈白膜状，日久干枯。幼虫稍大时食叶形成缺刻和孔洞，严重时将叶吃光。

形态特征：成虫体长12~17mm，翅展28~38mm，白色。雄成虫的触角双节且呈齿状，黑色；前翅散生浅褐色斑点。雌成虫的触角呈锯齿状，褐色；前



美国白蛾雄成虫（右上）和雌成虫（左下）



美国白蛾的卵块



翅无斑点。卵呈圆球形，初为浅黄绿色，后变为灰绿色或灰褐色，数百粒单层排列于叶背。初孵幼虫为黑色；老熟幼虫体长28～35mm，黄绿色至灰黑色。头为黑色，体有橙黄色毛瘤，上生白色长毛。

防治方法：1）严格实行植物检疫，防止美国白蛾由苗木、包装材料传播。2）捕杀网幕内的幼虫。3）利用性激素诱集雄成虫，将其杀死。4）幼虫发生期喷药防治，有效药剂有辛硫磷、敌百虫、溴氰菊酯、戌菊酯等。5）保护和利用天敌，如周氏齿小蜂、赤眼蜂等，还可喷洒苏云金杆菌防治幼虫。



美国白蛾幼虫



美国白蛾幼虫群集为害状

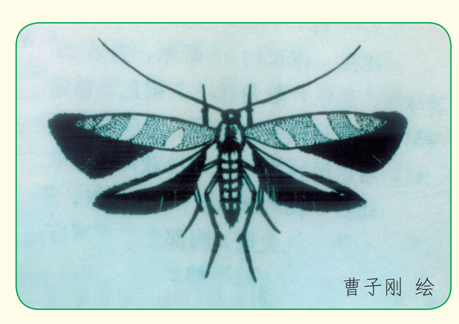


⑪ 核桃细蛾

核桃细蛾（*Acrocercops transecta* Meyrick）又名核桃潜叶蛾，属于鳞翅目，细蛾科。

为害特点：以幼虫潜入叶片为害，多在上表皮下蛀食叶肉，虫道为不规则线形，后扩大成不规则形大斑，上表皮与叶肉分离且呈白色泡状，表皮逐渐干枯并为褐色，最后全叶枯死。

形态特征：成虫体长约4mm，翅展9mm左右，银灰色。触角呈丝状，复眼



核桃细蛾成虫



核桃细蛾幼虫



为黑色。前翅狭长且呈披针形，上有3条明显的白色带状斜纹，从前缘向后缘有3～4个小白斑，静止时两翅合并，第1条和第2条斜带状纹组成“V”字形白色斑纹。后翅狭长呈剑形，缘毛很长。幼虫呈圆筒形，长5～6mm，红色；头部为黄褐色，胸部较宽且向后渐细，腹部有10节。初孵幼虫为浅黄白色，2龄后变为橙黄色。

防治方法： 1）清除枯枝、落叶，集中烧毁。2）幼虫为害盛期喷洒灭扫利，杀死叶内幼虫。成虫集中发生期，喷洒敌杀死或灭扫利。幼虫集中脱落期，喷洒辛硫磷或菊酯类农药。


核桃细蛾幼虫为害状（虫道初为线形，后为大斑）


核桃细蛾幼虫为害后的白色泡斑破裂


核桃细蛾幼虫为害后的泡斑表皮逐渐干枯且为褐色

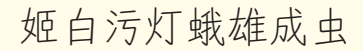


12 姬白污灯蛾

姬白污灯蛾（*Spilarctia rhodophila* Walker）又名姬白灯蛾、核桃毛虫，属于鳞翅目，灯蛾科。

为害特点：以幼虫蚕食叶片，形成缺刻或孔洞，严重时将叶片吃光，仅剩叶脉。





姬白污灯蛾雄成虫



姬白污灯蛾雌成虫



形态特征：成虫体长14～18mm，翅展40mm左右，白色。触角为黑色，雌成虫的触角呈栉齿状，雄成虫的呈羽状。前翅前缘多为赭色，中室上角有1个黑点，内横线、外横线、亚缘线均为暗褐色。腹部背面除基节和端节外均为红色，背面、侧面、亚侧面各有1列黑点。卵近球形，数十粒成块，上面覆盖黄毛。幼虫体长25～35mm，头为红褐色，体为暗绿色至黑褐色，背面色深，有1列白短带。各体节有4个黄色毛瘤，背部2个较大，上簇生棕黄色至棕褐色长毛。

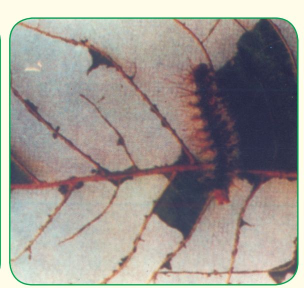
防治方法：参见美国白蛾的防治方法。



姬白污灯蛾的卵块



姬白污灯蛾幼虫



姬白污灯蛾幼虫为害状



13 银杏大蚕蛾

银杏大蚕蛾（*Dictyoploca japonica* Butler）又名核桃楸天蛾、日本大蚕蛾，属于鳞翅目，大蚕蛾科。

为害特点：以幼虫蚕食叶片形成缺刻或孔洞，严重时可将叶片吃光，仅剩小叶柄。

形态特征：成虫体长30～35mm，翅展105～135mm，黄褐色、灰褐色或深褐色。雌成虫的触角呈栉齿状，雄成虫的呈羽状。前翅前缘近顶角处有1个黑斑，臀角处有白色月牙形纹，中室端部有月牙形透明斑，围有棕褐色环，似眼



银杏大蚕蛾雌成虫



银杏大蚕蛾雄成虫



状，此外有不同颜色的内线、外线和亚端线。后翅中室端有1个圆形大眼状斑。卵呈椭圆形，外壳硬，长2～3mm，灰白色至浅绿色，顶部有1个黑色圆斑。幼虫体长100mm左右，银灰色微带黄绿色，腹线、气门线为白色，气门下线至腹线为深绿色；各节密生白色长毛，间有黑毛。蛹体长36mm，褐色，头顶中央有纵隆线。茧呈长椭圆形、暗褐色，有胶质不规则形筛眼。

防治方法： 1）秋后及早春发芽前，清除枯枝、落叶及杂草，并摘除树上的茧蛹，集中烧毁。2）成虫发生期，由于虫体大，活动迟缓，可以人工捕杀。3）利用成虫趋光习性，在园内设置黑光灯，诱杀成虫。4）幼虫发生期喷药防治，有效药剂有晶体敌百虫、乙酰甲胺磷、哒嗪硫磷、戌菊酯、氯氰菊酯等。


银杏大蚕蛾的卵块


银杏大蚕蛾幼虫及其为害状


银杏大蚕蛾的蛹及胶质网状茧



14 绿尾大蚕蛾

绿尾大蚕蛾（*Actias selene ningpoana* Felder）又名大水青蛾、燕尾水青蛾，属于鳞翅目，大蚕蛾科。

为害特点： 以幼虫蚕食叶片，为害特点同银杏大蚕蛾。

形态特征： 成虫体长32～38mm，翅展120～150mm，绿色，被白色絮状鳞毛。头部两触角间有1条紫色横带。胸部背板基部前缘有暗紫色横带1条。前翅前缘有暗紫色、白色和黑色组成的条纹。前翅和后翅中部各有1个椭圆形



绿尾大蚕蛾成虫



绿尾大蚕蛾的卵（壳）及初孵幼虫



眼状斑，外侧有1条黄褐色横线。后翅臀角延长为燕尾状。卵呈扁圆形，长约0.2mm，初产时为绿色，后变为褐色。幼虫体长80～100mm，黄褐色，各体节近六角形，每节有4～8个绿色或橙黄色毛瘤，瘤上生数根黄褐色短刺与白色刚毛，气门线由红色和黄色2条线组成。蛹体长43mm左右，椭圆形，紫黑色，额区有2个浅色斑。

防治方法： 参见银杏大蚕蛾的防治方法。



绿尾大蚕蛾幼虫



绿尾大蚕蛾的蛹及丝织茧



绿尾大蚕蛾幼虫为害状



15 樗蚕蛾

樗蚕蛾（*Philosamia cynthia* Walker et Felder.）又名小桕蚕，属于鳞翅目，大蚕蛾科。

为害特点：幼虫孵出后先群集在一起取食叶片，以后再分散为害，为害特点同银杏大蚕蛾。

形态特征：成虫体长20~30mm，翅展115~125mm，头部及体背有白线及白点。翅为褐色，顶端为粉紫色，有1个黑色眼状斑，斑的上边有白色弧形纹。



樗蚕蛾成虫羽化出茧后尚未展翅状



樗蚕蛾成虫展翅后翅呈棕褐色



前、后翅中央各有1个月牙形深褐色斑，中央半透明，斑的下端为土黄色，翅中央还有1条粉红色和白色构成的贯穿全翅的宽带。卵呈扁椭圆形，长1.5mm，灰白色，表面有褐色斑。幼虫为浅黄色，有黑斑点，或全体有白粉，青绿色，体背有6列排列有序的枝刺。蛹为棕褐色，长26~30mm，宽14mm。茧为灰白色，两端尖，常半面粘有叶片，悬吊在枝条上。

防治方法：参见银杏大蚕蛾的防治方法。


樗蚕蛾的卵块及初孵幼虫


樗蚕蛾幼虫


樗蚕蛾的预蛹（中）、蛹（右）和丝织茧（左）



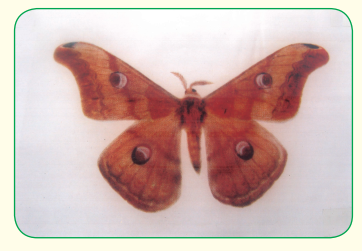
16 核桃大蚕蛾

核桃大蚕蛾（*Dictyoploca cachara* Moore）又名胡桃大蚕蛾，属于鳞翅目，大蚕蛾科。

为害特点：以幼虫蚕食叶片，为害特点同银杏大蚕蛾。

形态特征：成虫翅展47~59mm，体为黄褐色。肩板和前胸间有灰黄色横带。前翅狭长，顶角外突，内横线至翅基为棕褐色，中横线色浅且呈波浪状，外横线由2条黑褐色波浪纹组成，缘线与外缘为棕褐色。顶角为紫红色，稍往内有1块三角形黑斑。前、后翅的横脉纹间有圆形眼纹，纹外围为土黄色、紫红色及黑色轮廓。

防治方法：参见银杏大蚕蛾的防治方法。



核桃大蚕蛾雄成虫



核桃大蚕蛾雌成虫



17 核桃瘤蛾

核桃瘤蛾（*Nola distributa* walker）又称核桃小毛虫，属于鳞翅目，瘤蛾科。

为害特点：以幼虫为害叶片，小幼虫取食叶肉，留下网状叶脉，幼虫长大后食叶形成缺刻或孔洞，甚至吃光叶片。

形态特征：成虫翅展19～24mm，雄成虫体略小，灰褐色。雌成虫的触角呈丝状，雄虫的呈羽状。前翅基部及中部有3个隆起的鳞毛丛，前缘有1个近三角形的褐色斑纹，前缘至后缘有3条深褐色鳞片组成的波状纹。后翅为灰色。幼虫为黄褐色，中胸、后胸背部各有4个黄白色瘤状物，后胸和背部有1条白色“十”字线，腹背各节及两侧也有毛瘤，上生短毛丛。

防治方法：1）利用老熟幼虫下树化蛹的习性，可在树干周围半径0.5m的地面上堆积石块，诱杀幼虫。2）利用成虫趋光习性，在园内设置黑光灯，诱杀成虫。3）幼虫发生为害期，喷洒晶体敌百虫、杀螟硫磷或氯氰菊酯等。



核桃瘤蛾成虫



孙益知 供

核桃瘤蛾幼虫



18 茶蓑蛾

茶蓑蛾（*Clania minuscule* Butler）又名茶袋蛾，属于鳞翅目，蓑蛾科。

为害特点： 以幼虫食害叶片，食叶形成缺刻或孔洞，严重时吃光叶片；也啃食嫩枝表皮和果面。

形态特征： 雌成虫呈蛆形，无翅无足，体长10~16mm，黄白色至黄色。胸部略弯，有黄褐色斑。腹部肥大，末端尖。雄成虫体长10~15mm，翅展22~30mm，褐色至深褐色，触角呈丝状，胸背有2条白色纵纹。前翅翅脉两侧



茶蓑蛾雄成虫



茶蓑蛾幼虫为害状



颜色深，外缘顶角下部有1个近方形的透明小斑。幼虫体长20~35mm，米黄色，头为浅褐色至深褐色，有褐色网状斑纹。胸背有2条褐色纵带，各节纵带外侧各有1个褐色斑。各腹节背面有4个黑色突起，排成“八”字形。

防治方法：1）调运苗木时应仔细检查，剔除虫袋，严防传播。2）结合修剪剪除有虫袋的枝条，集中烧毁。3）幼虫发生期喷药防治，可用药剂有辛硫磷、嗪硫磷、戌菊酯、啶虫脒等。



茶蓑蛾的蓑囊



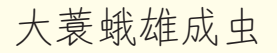
19 大蓑蛾

大蓑蛾（*Clania variegata* Snellen）又名大袋蛾，属于鳞翅目，蓑蛾科。

为害特点：以幼虫取食叶片，也啃食嫩枝和果面，为害特点同茶蓑蛾。

形态特征：雄成虫体长15~20mm，翅展35~44mm，黑褐色。触角呈羽状。前翅端部各有2个近楔形的透明斑，2个斑之间颜色较暗。雌成虫体呈幼虫状，长22~30mm，体软，棕褐色，表皮透明；翅及足均退化。幼虫体长




大蓑蛾雄成虫



大蓑蛾雌成虫



32~37mm。头部为赤褐色，头顶有环斑，胸部有4列赤褐色斑，腹部背面有深褐色、浅黄色相间的斑纹，表面有皱纹。

防治方法：参见茶蓑蛾的防治方法。



大蓑蛾幼虫



大蓑蛾的蓑囊



20 绿黄枯叶蛾

绿黄枯叶蛾（*Trabala vishnou* Lefebure）又名栎黄枯叶蛾，属于鳞翅目，枯叶蛾科。

为害特点：以幼虫食害叶片，食叶形成孔洞或缺刻，严重时将叶片食光。

形态特征：雌成虫翅展60~96mm，头为黄褐色。前翅为浅黄绿色，内横线、外横线、亚缘线为黄褐色或黑色。靠中室端部有1个近圆形的黑褐色小斑，从中室后斜向翅的后缘中部有1个黄褐色大斑。后翅有2条黄褐色横纹。雄成



绿黄枯叶蛾的雌成虫

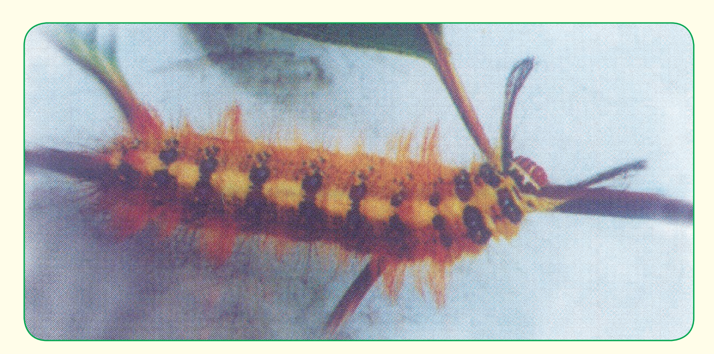


绿黄枯叶蛾的雄成虫



虫体较小，翅为绿色，内横线和外横线为深绿色，外缘线为黄白色。幼虫体长65~84mm，密生长毛。头为黄褐色，前胸背板两侧各有1个黑色瘤状突起，上生1束黑色长毛，伸向头的前方。在腹部第3~9节各有1个黑色“八”字纹。

防治方法：1）结合冬季修剪，剪除枝条上的越冬卵和刮除树皮上的卵块，集中烧毁。2）幼虫孵化后群集为害时，剪除有虫叶片，深埋或烧毁。3）幼虫发生严重时喷药防治，有效药剂有辛硫磷、杀螟硫磷、乙酰甲胺磷，氰戊菊酯、氟氯氰菊酯等。



绿黄枯叶蛾的幼虫



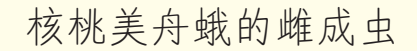
21 核桃美舟蛾

核桃美舟蛾（*Uropyia meticulodina* Oberthur）又名核桃天社蛾，属于鳞翅目，舟蛾科。

为害特点：以幼虫蚕食叶片，初孵幼虫啃食叶肉，仅留表皮，呈罗底状，大龄幼虫将叶食成孔洞及缺刻，严重时吃光叶片，仅留叶柄。

形态特征：成虫翅展44~63mm，雄成虫略小。头为赤色，胸背为暗棕色。前翅为暗棕色，前、后缘各有1个黄褐色大斑，前者呈大刀形，后者呈半椭圆





核桃美舟蛾的雌成虫

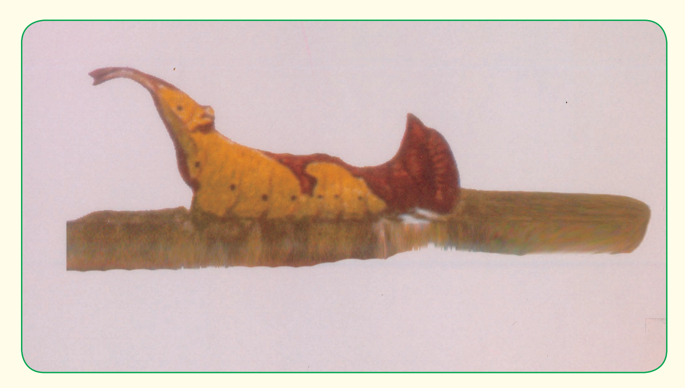


核桃美舟蛾的雄成虫



形，每个斑内各有4条褐色横线；后翅为浅黄色。幼虫头部为红褐色，胸部为浅紫色；腹背上的紫褐色花纹沿胸部向后延伸到第3腹节，扩大至气门两侧呈钝锚形，随后变窄，到第7节和第8节腹节再度扩大呈菱形。

防治方法：1）结合冬季耕翻，深翻树盘，使蛹暴露在地面，被鸟啄食或冻死。2）3龄前幼虫群集为害时，震动枝干，捕杀落地幼虫。3）幼虫孵化初期喷药防治，有效药剂有敌敌畏、灭幼脲、除虫脲、苏云金杆菌等。



核桃美舟蛾幼虫



22 核桃蚁舟蛾

核桃蚁舟蛾（*Stauropus persimilis* Butler）又名苹蚁舟蛾，属于鳞翅目，舟蛾科。

为害特点：以幼虫蚕食叶片，小幼虫啃食背面叶肉，残留叶脉和表皮，稍大后食叶形成孔洞或缺刻，严重时可将叶片吃光。

形态特征：成虫体长约22mm，翅展58~76mm。前翅为灰褐色，内半部较暗，基部有1个红褐色斑点。内、外横线为灰白色，外横线呈锯齿形，亚缘线由6个红褐色圆点组成。后翅为灰红褐色，前缘中央有1个灰白斑。幼虫头高而


核桃蚁舟蛾雄成虫


核桃蚁舟蛾雌成虫


核桃蚁舟蛾幼龄幼虫（似蚂蚁）



窄，中、后胸足十分瘦长，腹足粗壮，腹部第1~6节背面各有1对峰突，前3对特别突出。臀板膨大成圆形片状似盾，上部臀足变成2个长尖的枝状尾角。受惊扰或栖息时以腹足固定，头部和尾部翘起，尾角遮挡头部，形似大蚂蚁，也似舟，故名蚁舟蛾。

防治方法：参见核桃美舟蛾的防治方法。



核桃蚁舟蛾老熟幼虫



幼虫受惊时，头尾向背部蜷起，尾角挡住头部



核桃蚁舟蛾幼虫为害状



23 核桃二尾舟蛾

核桃二尾舟蛾（暂名，学名待定），属鳞翅目，舟蛾科。

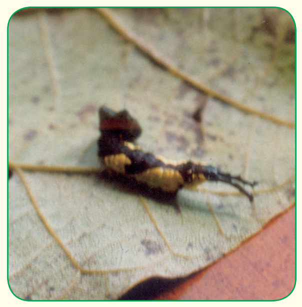
为害特点：以幼虫食害叶片，为害特点同核桃美舟蛾。

形态特征：幼虫全体为黑色；头部有2个角状突起，腹部背面有多数红褐色小点，两侧各有1对近三角形的黄色大斑，尾部有2个可以向外翻缩的长尾角，停息时头尾翘起似舟，故名二尾舟蛾。

防治方法：参见核桃美舟蛾的防治方法。



核桃二尾舟蛾幼虫



核桃二尾舟蛾幼虫（侧面观）



核桃二尾舟蛾幼虫为害状



24 舞毒蛾

舞毒蛾（*Lymantria dispar* Linnaeus）又名秋千毛虫，属于鳞翅目，毒蛾科。

为害特点：以幼虫为害叶片，小幼虫食叶肉形成透明斑或小孔洞，老龄幼虫食叶形成缺刻或孔洞，严重时吃光叶片。

形态特征：成虫体长20~25mm，翅展40~75mm。雌成虫为污白色，触角呈双栉齿状，前翅有褐色斑点和波状纹。雄成虫为褐色，触角呈羽毛状，前翅



舞毒蛾雌成虫



舞毒蛾雄成虫



为浅黄色，有5条深褐色横波纹。卵呈扁圆形，初为灰白色，后变为紫褐色，卵块上覆黄褐色毛。低龄幼虫为黄褐色，老龄幼虫为暗褐色，头为浅褐色，有1个“八”字形黑纹，体背有2列毛瘤，上生长毛。

防治方法：1）幼虫越冬前，在树干上束草把，诱集幼虫越冬，春季幼虫出蛰前取下草把烧毁。2）秋季清扫园内枯枝落叶，并刮除树上的翘皮，集中烧毁，消灭越冬幼虫。3）利用幼虫群集为害的习性，摘除虫叶，集中烧毁。4）幼虫发生初期用药防治，药剂有辛硫磷、氯氰菊酯、阿维菌素等。


舞毒蛾幼虫


舞毒蛾幼虫为害状

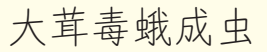
25 大茸毒蛾

大茸毒蛾（*Dasychira thwaitesi* Moore）又名白茸毒蛾，属于鳞翅目，毒蛾科。

为害特点：以幼虫为害叶片，为害特点同舞毒蛾。

形态特征：雌成虫体长21~26mm，翅展70~76mm。触角呈羽毛状，前翅为灰白色，散布黑褐色小鳞点，由鳞点排成不明显的外线，外线有黑褐色斑。




大茸毒蛾成虫



大茸毒蛾幼虫



后翅为白色。老熟幼虫体长约46.5mm，体为灰白色或灰绿色，被黄色长茸毛，第1~4腹节背面有4丛黄白色毛刺，在第1、2腹节背面节间有1个深黑色大斑，第8腹节背面中央有1个柠檬黄色长毛束斜伸后方。蛹初为浅白色，后变为黄褐色，腹部第4~7节为浅黄色，末端为深褐色。

防治方法：参见舞毒蛾的防治方法。

大茸毒蛾幼虫为害状



26 旋古毒蛾

旋古毒蛾（*Orgyia thyellina* Butler）又名白纹毒蛾，属于鳞翅目，毒蛾科。

为害特点：以幼虫为害叶片，为害特点同舞毒蛾。

形态特征：成虫翅展22~42mm，雄成虫略小。雄成虫前翅为黄褐色，稍带灰色，斑纹为黑褐色；后翅为黑褐色。雌成虫前翅为黄白色，微带黄褐色，内区有1块黑褐色纵椭圆形斑，横脉纹呈新月形，内横线为黄褐色，外横线与亚缘线呈波状，近臀角有1个白斑。幼虫体长30~40mm，体为暗褐色。前胸背面两侧各有1个赤色毛瘤，其上生黑色长毛束，向前伸。背线为黑色，亚背线为鲜黄色。第1~4腹节背面各有1个浅黄色毛刷，第2腹节两侧各有1个黑色毛束；第8腹节背部中央有1个黑褐色长毛束并向后斜伸。

防治方法：参见舞毒蛾的防治方法。





旋古毒蛾幼虫及其为害状

27 鹰翅天蛾

鹰翅天蛾（*Oxyambulyx ochracea* Butler）又名细翅天蛾，属于鳞翅目，天蛾科。

为害特点：以幼虫为害叶片，将叶食成缺刻，严重时全株叶片被吃光，仅留叶柄，地面留下大粒虫粪。

形态特征：翅展97~110mm，体翅为橙褐色。颜面为白色，胸背两侧为深绿褐色。前翅外缘线为褐绿色，中、外横线为褐绿色波状纹，顶角向下弯曲成弓状，似鹰翅。前翅近基部上、下各有1个褐色斑，后缘角内侧有1块褐色斑。后翅为橙黄色，后角上方有褐绿色斑。幼虫体长68~75mm，粉绿色，布满黄粉色斑点，背线为浅黄色，体侧自前胸至腹部第7节两侧各有黄色斜纹。

防治方法：1）秋末或早春，结合果园管理，翻耕土壤，捡拾越冬蛹，集中烧毁。2）幼虫体大，排到地面的粪粒大，极易发现，可组织人力捕杀树上的幼虫。3）利用成虫的趋光习性，用黑光灯诱杀成虫。4）幼虫为害期喷药防治，有效药剂有乐果、敌敌畏、戊菊酯、氰戊菊酯等。



鹰翅天蛾成虫



鹰翅天蛾幼虫及其为害状



28 核桃鹰翅天蛾

核桃鹰翅天蛾（*Oxyambulyx schauffelbergeri* Bremer et Grey）又名纹细翅天蛾，属于鳞翅目，天蛾科。

为害特点：以幼虫为害叶片，为害特点同鹰翅天蛾。

形态特征：成虫翅展98~105mm，雄成虫略小，头顶及颜面为灰白色，与头顶交界处为褐绿色。胸部两侧有绿褐色斑纹。中、外横线为暗褐色，不太明显，前翅基部附近、前缘和第1脉室有绿褐色圆斑，外横线内侧有波浪细纹，亚缘线为棕褐色，顶角呈弓形且向后角弯曲，中室横脉上有1个棕黑色斑。后翅为茶褐色，布满暗褐色花纹。腹部第6节两侧及第8节背面有褐色斑。

防治方法：参见鹰翅天蛾的防治方法。



核桃鹰翅天蛾雄成虫



核桃鹰翅天蛾雌成虫



29 蓝目天蛾

蓝目天蛾（*Smerinthus planus* planus Walker）又名柳目天蛾，属于鳞翅目，天蛾科。

为害特点：以幼虫蚕食叶片，为害特点同鹰翅天蛾。

形态特征：成虫体长36mm，翅展80~90mm，灰黄色，前翅狭长，翅面有波浪纹，中间有1个浅色新月形斑；后翅为浅灰褐色，中央为紫红色，有1个深蓝色大圆斑，其周围为黑环。幼虫体长90mm，黄绿色，体表有黄白色小粒点，两侧有黄白色斜纹，气门为白色，周围为黑色，腹部末端有1个尾角。

防治方法：参见鹰翅天蛾的防治方法。



蓝目天蛾雄成虫



蓝目天蛾雌成虫



蓝目天蛾幼虫

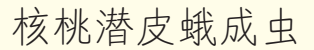


30 核桃潜皮蛾

核桃潜皮蛾（*Acrocercops astaurota* Meyrick）又名梨潜皮细蛾，属于鳞翅目，细蛾科。

为害特点：幼虫在枝干表皮下蛀食，初形成线状弯曲的隧道，后隧道会合成片，致使表皮爆裂翘起。




核桃潜皮蛾成虫


核桃潜皮蛾幼虫



形态特征：成虫体长3~5mm，翅展11mm，银白色，触角呈丝状。前翅呈披针形，银白色，有金黄色至褐色宽斜带5条，翅端和基部各有1条狭纹；后翅狭长，灰褐色，前翅和后翅的缘毛很长。幼虫体扁平，乳白色，胸部宽大，腹部狭小。

防治方法：1）春季结合修剪，剪除幼虫为害的枝干，集中烧毁，2）将带虫苗木和接穗用溴甲烷熏蒸杀虫，对苗木和接穗无影响。3）成虫发生期可喷洒敌敌畏或菊酯类药液，既杀成虫又杀卵。



幼虫为害幼嫩枝条



幼虫为害枝干



幼虫为害的隧道后期表皮翘裂



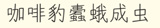
31 咖啡豹蠹蛾

咖啡豹蠹蛾（*Zeuzera coffeae* Nietner）又名咖啡木蠹蛾，属于鳞翅目，木蠹蛾科。

为害特点：以幼虫蛀食枝干，多沿髓部向上蛀食，常造成树梢枯萎、枝条断折。

形态特征：成虫体长11~26mm，翅展30~45mm，体为灰白色。雌成虫的触角呈丝状；雄成虫的触角基部呈羽状，端部呈丝状。中胸背面两侧有6个青蓝




咖啡豹蠹蛾成虫



咖啡豹蠹蛾幼虫



色圆斑。前翅和后翅翅脉间密布蓝黑色短斜斑纹，翅脉先端各有1个黑斑，雌成虫后翅的中部有1个大黑斑。腹背各节有3条横列的蓝黑色纵纹，两侧各有1个黑斑。幼虫体长20~35mm，红褐色。头为黄褐色，前胸背板为黑色，近后缘中央有4行向后呈梳状的小齿突，臀板为黑褐色。

防治方法：1）冬季或生长期若发现枯梢，及时剪除，集中烧毁，消灭幼虫。2）用细铁丝尖端弯成的小钩，从排粪孔插入并向上反复穿刺，将幼虫刺死。3）利用成虫的趋光习性，夜间用黑光灯诱杀成虫。4）成虫发生期和幼虫孵化前后喷药防治，可用敌敌畏、乐果、联苯菊酯、氟氯氰菊酯等。



咖啡豹蠹蛾幼虫为害状（从蛀孔排出的粪便）



32 芳香木蠹蛾（东方亚种）

芳香木蠹蛾（东方亚种，*Cossus cossus orientalis* Gaede）又名杨木蠹蛾、蒙古木蠹蛾，属于鳞翅目，木蠹蛾科。

为害特点：幼虫先蛀入根颈部的皮层，稍大即钻入木质部取食，形成不规则的虫道，引起枝干枯死。

形态特征：成虫体长30~40mm，翅展70~85mm，体为灰褐色。头部为黄褐色，触角呈栉齿状。前翅为灰褐色，有许多波状短横纹，翅端有3条长横纹，外侧2条在后方会合；后翅为暗灰色。卵呈椭圆形，长1.1~1.3mm，初产时近白色，孵化前为灰褐色。小幼虫为粉红色；大龄幼虫体长56~80mm，扁圆筒形，头为紫黑色。前胸有2块大型紫色斑，腹部背面为深紫红色。



芳香木蠹蛾（东方亚种）成虫



防治方法：1）伐去被害濒死木，及时处理，加强管护，促使根部萌芽更新。避免机械损伤，减少幼虫的入侵途经。2）冬初与初春各中耕1次，刨松树冠下部的土壤，消灭越冬幼虫。3）幼虫蛀食期，将敌敌畏蛀入虫孔内，用湿泥堵塞虫孔，熏杀幼虫。4）成虫产卵期喷药毒杀初孵幼虫，有效药剂有辛硫磷、乐果、敌敌畏、敌杀死、戊菊酯等。

芳香木蠹蛾（东方亚种）幼虫及其为害状



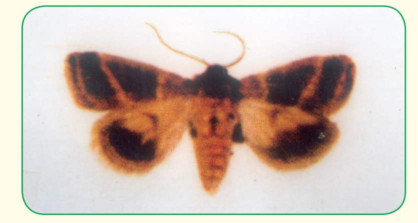
33 核桃兜夜蛾

核桃兜夜蛾（*Calymnia bifasciata* Staudinger）又名核桃夜蛾，属于鳞翅目，夜蛾科。

为害特点：以幼虫为害叶片和果皮。低龄幼虫在叶背啃食叶肉，使叶片呈纱网状，稍大后食叶形成缺刻或孔洞，大发生时啃食果皮。

形态特征：成虫体长约12mm，翅展33mm左右。头部及胸部为灰褐色。前翅为污褐色带霉绿色；基线粗，灰色，只达臀脉；内横线粗而外弯，环纹和肾纹只有隐约的轮廓；外横线粗，灰色，外伸至第3径脉折角直线内斜，至臀脉再向内；缘线为棕色，内侧衬灰色。后翅为浅褐色，端区为黑褐色且呈大斑状，缘毛端部为灰白色。

防治方法：1）秋末冬初至次年早春，深翻树盘，并刮除粗皮、翘皮，集中烧毁。2）利用成虫的趋光习性，用黑光灯诱杀成虫。3）幼虫发生期喷药防治，药剂有辛硫磷、哒嗪硫磷、乙酰甲胺磷、戊菊酯、联苯菊酯等。



核桃兜夜蛾成虫



34 核桃豹纹夜蛾

核桃豹纹夜蛾（*sinna extrema* Walker）又名胡桃豹夜蛾，属于鳞翅目，夜蛾科。

为害特点：以幼虫为害叶片，为害特点同核桃兜夜蛾。

形态特征：成虫体长约15mm，翅展32~40mm，头部及胸部为白色，颈板、翅基片及前、后胸均有橘黄斑。前翅为橘黄色，翅面有很多白色多边形斑，外横线为完整的曲折白带，顶角有1个大白斑，斑内有4个小黑斑，外缘后部有3个黑斑点。后翅为白色，微带浅褐色。腹部为黄白色，背面微带褐色。幼虫体长35~40mm，绿色。

防治方法：参见核桃兜夜蛾的防治方法。



核桃豹纹夜蛾成虫

35 果红裙扁身夜蛾


果红裙扁身夜蛾成虫

果红裙扁身夜蛾（*Amphipyra pyramidea* Linnaeus）又名黑带夜蛾，属于鳞翅目，夜蛾科。

为害特点：以幼虫蚕食叶片。受害叶片呈缺刻状，甚至被吃光，仅剩叶柄。发生严重时幼虫也食害新梢和幼果。


果红裙扁身夜蛾幼虫

形态特征：成虫体长20~27mm，翅展50~63mm，暗紫褐色。触角呈丝状。前翅为暗褐色且稍带紫色，内、外线均为双线且呈锯齿状，其间为白色；环纹呈椭圆形，灰白色，前方1个黑斑伸至外线处，缘毛为棕褐色。后翅为红褐色。幼虫体长39~42mm，浅黄色，头部苍白且带绿色；背线、亚背线、气门线分别为白色、黄白色、青白色；气门为白色，椭圆形。第8腹节背面有1个锥形大突起，似尾角。

防治方法：参见核桃兜夜蛾的防治方法。



36 核桃尺蠖

核桃尺蠖（*Culcula panterinaria* Bremer et Grey）又名木橑尺蠖，属于鳞翅目，尺蛾科。

为害特点： 以幼虫为害叶片，低龄幼虫啃食叶肉，残留表皮且呈白膜状，稍大后食叶形成孔洞或缺刻，严重时将叶片吃光。

形态特征： 雄成虫体长20~31mm，翅展60~72mm，白色；触角短，羽状；翅为白色，翅面有灰色或橙色斑，前、后翅的外线上各有1串橙色或深褐色



核桃尺蠖成虫



核桃尺蠖幼虫

圆斑，前翅基部有1个大圆形橙色斑，翅上灰斑变异较大。雌成虫体较小，无翅，触角呈丝状。老熟幼虫体长69~85mm，体色为黑褐色、黄褐色及绿色，体表密布灰白色小斑，除首尾两节外，各节两侧均有1个灰白色圆形斑。



核桃尺蠖幼虫为害状

防治方法：1）结合冬初或春季耕地捡拾蛹或人工挖蛹，集中烧毁。2）利用幼虫受惊后吐丝下垂的习性，敲击树干，捕杀落地幼虫。3）利用雌成虫无翅爬行上树的特点，于成虫羽化出土前，在树干基部绑1条塑料带，将塑料带下端埋入土中，并堆成小土堆，因塑料带光滑，雌成虫上不去树而落在土堆周围，进行捕杀。4）幼虫3龄前用药防治，药剂有辛硫磷、敌百虫、氰戊菊酯、氯氰菊酯等。



37 核桃星尺蠖

核桃星尺蠖（*Ophthalmodes albosignaria juglandaria* Obrethur）又名拟柿星尺蠖，属于鳞翅目，尺蛾科。

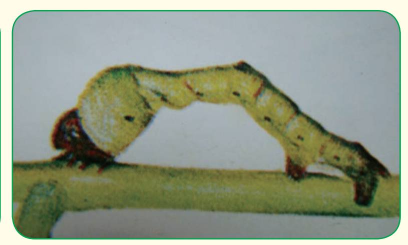
为害特点：幼虫具有多食性，为害叶片的特点同核桃尺蠖。

形态特征：成虫体长约18mm，翅展60~70mm，体为灰白色；前、后翅上共有4个较大的黑斑，内有箭头纹，尤其翅的反面较白，黑色边缘宽大，4 个黑斑大而显著。卵呈圆形，绿色。幼虫胴部第3节膨大；幼龄幼虫为黑色，长大后渐变为绿色或浅灰色。

防治方法：参见核桃尺蠖的防治方法。



核桃星尺蠖成虫



核桃星尺蠖幼虫



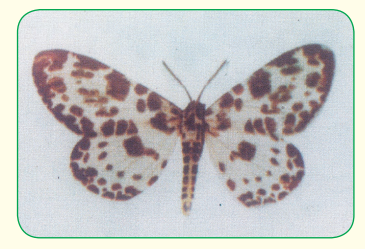
38 柿星尺蠖

柿星尺蠖（*Percnia giraffata* Guenee）又称柿大头虫，属于鳞翅目，尺蛾科。

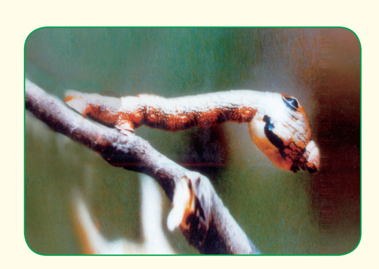
为害特点：以幼虫为害叶片，为害特点同核桃尺蠖。

形态特征：成虫翅展60~78mm，头、胸部为黄褐色，复眼、触角为黑褐色。前、后翅为白色，上有许多深灰色或黑褐色斑点，前翅中室端有1个小黄点；后翅斑点较少，中室有1个深灰色大斑。卵呈椭圆形，初产时为翠绿色，孵化前为黑褐色，数十粒呈块状。老熟幼虫体长约55mm，胴部第3节和第4节特别膨大，两侧有1对椭圆形黑色眼状纹。腹部背线宽大且呈带状，两侧有不规则的弯曲黑纹。

防治方法：参见核桃尺蠖的防治方法。



柿星尺蠖成虫



柿星尺蠖幼虫



39 二星蝽

二星蝽（*Eysarcoris guttiger* Thunberg）又名二斑蝽，属于半翅目，蝽科。

为害特点：以成虫和若虫刺吸芽、叶、叶柄和嫩茎的汁液，致使叶片呈现黄白色小点，严重时造成叶片萎蔫或脱落。

形态特征：成虫体长4.5~5.6mm，宽3.3~3.8mm；头部全为黑色；触角共5节，浅黄褐色。小盾片基角有2个黄白色光滑的小圆斑。胸部腹面为污白色，腹部腹面为黑色。足为浅褐色。

防治方法：1）秋末冬初清扫园内枯枝落叶，并铲除杂草，集中烧毁，消灭越冬成虫。2）利用成虫的假死习性，震动树干，捕杀落地成虫。3）利用成虫的趋光习性，夜间用黑光灯诱杀成虫。4）发生严重时用药防治，使用药剂参见花壮异蝽和茶翅蝽的药剂防治方法。



二星蝽成虫



成虫正在为害叶片



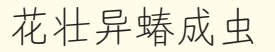
40 花壮异蝽

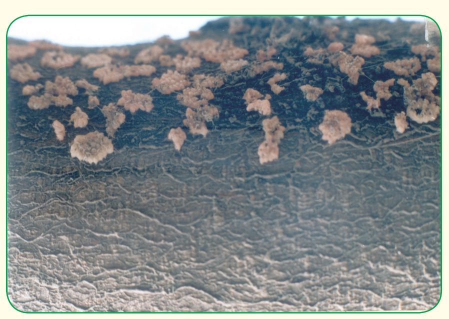
花壮异蝽（*Urochela luteovaria* Distant）又名梨蝽，属于半翅目，异蝽科。

为害特点：以成虫刺吸芽、叶、嫩茎和果实的汁液，果实被害后凹凸不平，被害叶片和嫩茎形成褪绿小斑点，严重时叶片卷曲，嫩茎凋零、干枯，致使树势衰弱。

形态特征：成虫体长约12mm，体扁平且呈长椭圆形，灰褐色。头部为黑色。触角共5节，第2、3节为黑色，第4、5节基半部为黄白色。前胸近前缘有1




花壮异蝽成虫



花壮异蝽的卵块

个“八”字形黑纹。腹背各节两侧有黑黄相间的斑纹。雌成虫腹末钝圆，雄成虫较尖。卵呈椭圆形，浅黄色且稍带绿色，每20~30粒混于透明糊状物中。初孵若虫为黑色，共5龄。前胸背板两侧有黑色斑纹，腹部背面中央有3个长方形黑斑，纵列。老熟若虫体长8~9mm。

防治方法：1）冬季和早春刮粗树皮、翘皮，集中烧毁，杀死越冬若虫。2）用破麻袋或草捆于树干上，诱集成虫产卵，将解下之物烧毁。3）夏季成虫和若虫群集树干阴面时，用火烧，消灭成虫和若虫。4）发生严重时喷药防治，药剂有敌百虫、乙酰甲胺磷，戊菊酯、氟氯氰菊酯等。


花壮异蝽若虫


成虫正在为害叶片



41 茶翅蝽

茶翅蝽（*Halyomorpha picus* Fabricius）又名臭椿象，属于半翅目，蝽科。

为害特点：以成虫和若虫刺吸芽、叶片、嫩茎、花和果实的汁液。为害特点同花壮异蝽。

形态特征：成虫体长约14mm，体扁平，茶褐色或灰褐色；触角共5节，第4节两端为黄色，第5节基部为黄色，前胸背板前缘有4个黄色小点。小盾片基部有5个横列小点。卵长约1mm，短圆筒形，排列成块状。初孵若虫为红褐色，背面有黑斑，后期变为褐色，形似成虫。



茶翅蝽成虫



茶翅蝽的卵（壳）和初孵若虫

防治方法：1）利用成虫在草堆、树洞、房檐等处越冬的习性，捕杀成虫。2）在越冬成虫较多的空房间，用敌敌畏熏杀。3）成虫春季出蛰时或7月间若虫出现时用药防治，药剂有乐果、敌敌畏、吡虫啉、戌菊酯等。



茶翅蝽老龄若虫



成虫与若虫群集为害状



42 麻皮蝽

麻皮蝽（*Erthesina fullo* Thunberg）又名黄斑蝽，属于半翅目，蝽科。

为害特点：以成虫和若虫刺吸叶片、嫩枝和果实的汁液。为害特点同花壮异蝽。

形态特征：成虫体长18~24mm，体扁平，背面为棕黑色。头部有1条黄白色线，从中片顶端向后延伸至小盾片基部。头较长；触角呈丝状，黑色，仅第5节基部为浅黄色。前翅有很多黄白色小斑点，膜质部为黑色。卵呈圆筒状，似鼓，浅黄白色，常10余粒排成行。初孵若虫的胸、腹部有许多红、黄、黑相间的横纹。2龄若虫体为灰黑色，腹背中部有6个红黄斑。

防治方法：参见茶翅蝽的防治方法。



麻皮蝽成虫



麻皮蝽的卵块和初孵若虫



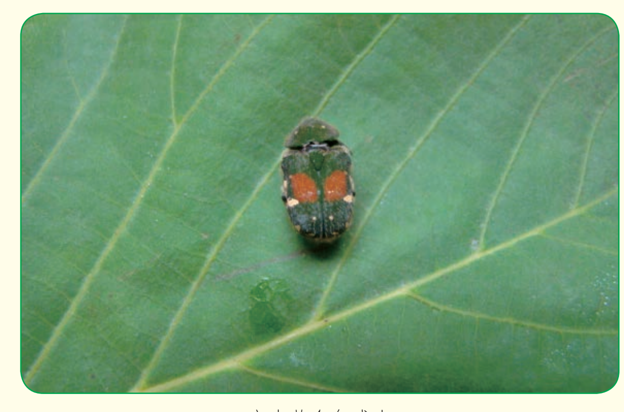
麻皮蝽若虫

43 斑青花金龟

斑青花金龟（*Oxycetonia jucunda bealiae* Gory et percheron）又名斑青花潜，属于鞘翅目，花金龟科。

为害特点： 以成虫为害花器和叶片，严重时将花蕊和嫩叶吃光，影响坐果。幼虫在地下取食腐殖质。

形态特征： 成虫体长12~15mm，宽7~8mm。头为黑色，前胸背板为栗褐色，每侧有1个暗古铜色大斑，中央有1个白色的小绒斑。鞘翅为暗青铜色，每翅中段有1个黄色近方形的大斑，两个斑构成宽的倒“人”字形，斑外缘下角有1个



斑青花金龟成虫

楔形黄斑相垫，端部各有3个白色的小绒斑。

防治方法：1）施用充分腐熟的土粪，减少幼虫（蛴螬）的蘖生。2）结合伏耕、秋翻地，随犁拾虫，集中消灭。3）利用成虫的假死习性，于清晨或傍晚震动树干，捕杀落地成虫。此外，利用成虫的趋化习性，采用果醋诱杀。4）将新鲜的青草或青菜铡碎，拌敌百虫配成毒饵，傍晚撒施诱杀成虫。5）成虫发生期，喷洒晶体敌百虫、敌敌畏、乐果，毒杀成虫。

斑青花金龟成虫为害状



44 苹毛丽金龟

苹毛丽金龟（*Proagopertha lucidula* Faldermann）又名苹毛金龟子、长毛金龟子，属于鞘翅目，丽金龟科。

为害特点：以成虫为害花和叶片，为害特点同斑青花金龟。

形态特征：成虫体呈卵圆形，长9.6~12mm，宽3.5~7.2mm，雄成虫体较小。头、前胸及小盾片为紫铜色，触角共9节，鳃叶3节长而大。鞘翅为茶褐色或棕黄色，半透明，由翅鞘上可透视出后翅折叠为“V”字形。全身除鞘翅无毛外，其余各部均被浅灰黄色的长绒毛，故有“长毛金龟”之称。腹部每节两侧有黄白色毛丛。

防治方法：参见斑青花金龟的防治方法。



苹毛丽金龟成虫



苹毛丽金龟成虫为害状



45 斑喙丽金龟

斑喙丽金龟（*Adoretus tenuimaculatus* Waterhouse）又名茶色丽金龟、葡萄丽金龟，属于鞘翅目，丽金龟科。

为害特点：以成虫为害叶片，将叶吃成扭曲的条形孔洞，严重时吃光叶片；以幼虫为害苗木根部，致使幼苗死亡。

形态特征：成虫体长约12mm，宽4.5~6mm，长椭圆形，浅黄褐色至棕褐色，密被乳白色至黄褐色鳞毛。头大，触角共10节，雄长雌短，棒状部由3节组成。小盾片呈三角形。鞘翅上有成行白斑，端凸反侧下有一大一小灰褐色毛丛。臀板短阔，呈三角形。前足胫节外缘有3个齿，后足胫节外有1个齿突。卵呈椭圆形，长1.7~1.9mm，乳白色。幼虫体长20~28mm，体常弯曲成“C”字形。

防治方法：1）利用成虫的假死习性，震动树干，捕杀落地成虫。2）利用雌成虫放出的性激素，收集雌成虫并放入笼内，引诱雄成虫，将其捕杀。3）用辛硫磷配成毒土，进行土壤处理，毒杀幼虫。4）成虫盛发期喷药防治，药剂有辛硫磷、乙酰甲胺磷及菊酯类农药。5）天敌有食虫虻、寄生蜂、白僵菌，应注意保护和利用。



斑喙丽金龟成虫



斑喙丽金龟成虫为害状



46 铜绿丽金龟

铜绿丽金龟（*Anomala corpulenta* Miotschulsky）又名铜绿异丽金龟，属于鞘翅目，丽金龟科。

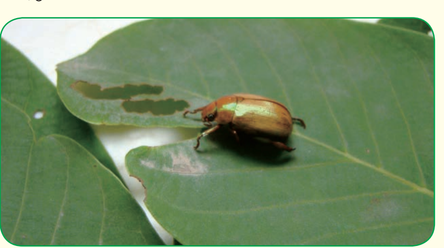
为害特点： 以成虫为害叶片，将叶吃成缺刻和孔洞，严重时吃光叶片；以幼虫为害根部。

形态特征： 成虫呈长椭圆形，体长18~22mm，铜绿色，头、前胸背板为红铜绿色。鞘翅上有3条纵向隆起的脊纹，肩部突起。雄成虫腹末背板有1个三角形黑绿色斑。

防治方法： 参见斑喙丽金龟的防治方法。



铜绿丽金龟成虫



铜绿丽金龟成虫为害状

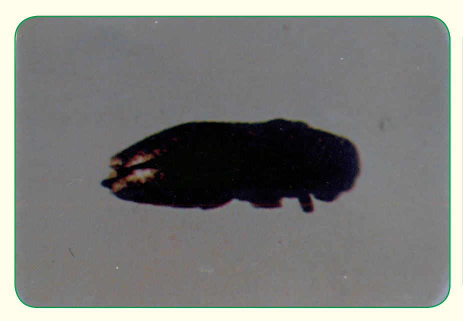


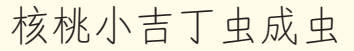
47 核桃小吉丁虫

核桃小吉丁虫（*Agrilus lewisiellus* Kere）又名核桃小黑吉丁虫、串皮虫，属于鞘翅目，吉丁虫科。

为害特点： 以幼虫蛀入枝干皮层为害，或螺旋形串圈为害，故又名串皮虫，枝条受害后常出现枯梢。

形态特征： 成虫呈长椭圆形，体长5~7mm；雄成虫略小，黑褐色。头小，复眼大，触角呈锯齿状。胸背后缘中部有3个凹陷，头胸交界处有2丛黄色绒




核桃小吉丁虫成虫



核桃小吉丁虫幼虫



毛。翅鞘上有排列均匀的纵条纹。卵呈扁椭圆形，长约1mm，初产时为白色，后渐变为乳黄色，近孵化时为褐色。幼虫体长14mm左右，扁平，乳白色。头为棕褐色，缩于前胸内。前胸膨大而扁平，中后胸较狭，尾部尖端有1个坚硬的刺状物。

防治方法： 1）严禁有虫区的苗木和接穗调出、调入，防止该虫到处传播。2）经常检查树皮，若发现为害，可用切接刀挖除幼虫，集中处理。3）成虫发生期，可喷洒乙酰甲胺磷、氰戊菊酯、溴氰菊酯等。4）幼虫和蛹期的天敌很多，如寄生蝇、寄生蜂和啄木鸟等，应注意保护和利用。



核桃小吉丁虫幼虫为害状



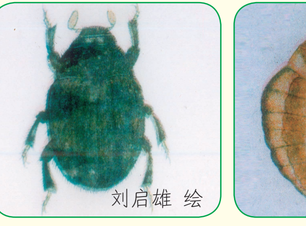
48 核桃黄须球小蠹

核桃黄须球小蠹（*Sphaerotrypes coimbatorensis* Stebbing）又名桃核黄须黑小蠹，属于鞘翅目，小蠹科。

为害特点：以幼虫为害幼芽、嫩梢和枝条，芽被害后不能发芽，梢被害后枯死，当核桃发芽展叶后，被害枝条呈半枯死状。

形态特征：成虫呈椭圆形，初羽化成虫为黄白色，1天后为黑褐色，体长2.5~3.3mm。头小，头下部外咽缝两侧各生1束金黄色毛。触角呈膝状。翅鞘有排列均匀的纵沟，并生尖形小鳞片。卵呈椭圆形，长约1mm，宽0.9mm，初产时呈白色透明状。幼虫体长约3mm，乳白色，头小，背部隆起，胸足3对退化，仅留痕迹。

防治方法：1）核桃采收后或落叶前，发现被害枯枝或弱枝剪掉，集中烧毁。2）春季核桃发芽后，成虫尚未钻出前，剪除虫枝烧毁，但应抓准时机，过晚剪下的虫枝已无虫，过早易引起“伤流”而造成枝条枯死。



核桃黄须球小蠹成虫　　核桃黄须球小蠹幼虫

49 云斑天牛

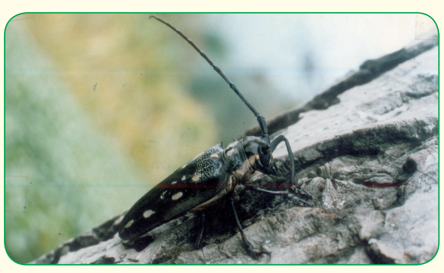
云斑天牛（*Batocera horsfieldi* Hope）又名白条天牛、云斑白条天牛，属于鞘翅目，天牛科。

为害特点：以幼虫蛀食主干、主枝，受害主枝常干枯，有的受害主干常被风吹而折断死亡。

形态特征：成虫体长57~97mm，黑褐色或赤褐色。前胸背板中央横列1对肾状的白色毛斑。鞘翅基部1/4处密布黑色颗粒，翅面上有不规则白色云状毛斑，略呈两三条纵行。体腹面两侧从复眼后到腹末有1条白色纵带。卵长



云斑天牛成虫



云斑天牛成虫（侧面观）



7~9mm，长椭圆形，略弯曲，白色至土褐色。幼虫体长74~100mm，黄白色。头部的1/2缩入前胸，外露部分近黑色。前胸背板为橙黄色，两侧为白色，上有1个橙黄色半月形斑。后胸和第1~7腹节的背、腹面具有步泡突。蛹体长40~90mm，初为乳白色，后变为黄褐色。

防治方法：1）利用成虫的趋光习性，晚上用黑光灯诱杀成虫。同时利用成虫的假死习性，敲击树干，捕杀落地成虫。2）成虫产卵期发现有产卵破口的刻槽，用锤敲击，消灭虫卵和初孵幼虫。3）幼虫蛀入树干后，用铁丝尖端弯成的小钩，从虫孔插入，钩杀幼虫。4）成虫产卵前，用白涂剂涂刷树干，防止成虫产卵。5）发现虫孔后，用棉球醮敌敌畏，塞入孔内，并用湿泥封孔熏杀幼虫。6）成虫发生期喷洒噻虫啉，防虫效果很好。


云斑天牛幼虫


云斑天牛的蛹


云斑天牛为害状



50 粒肩天牛

粒肩天牛（*Apriona germari* Hope）又名桑天牛，属于鞘翅目，天牛科。

为害特点：以成虫食害嫩枝的皮和叶片，食叶形成缺刻和孔洞。幼虫蛀干为害，幼虫蛀入枝干皮下和木质部后向下蛀食，隔一定距离向外蛀1个通气及排粪孔，排出大量粪屑，削弱树势，重者枯死。

形态特征：成虫体长26~51mm，黑褐色至黑色。触角共11节，丝状。前胸背板侧刺突粗壮。鞘翅基部密布黑色颗粒状突起，约占全翅长的1/4~1/3，翅端内、外角均呈刺状突出。幼虫体长约70mm，圆筒形，乳白色。头为黄褐色，大部分缩在前胸内。胴部共13节，第1节较大且略呈方形，后半部有“小”字形凹纹；第3~10节背、腹面有扁圆形步泡突。

防治方法：参见云斑天牛的防治方法。



粒肩天牛成虫



粒肩天牛幼虫及其为害状

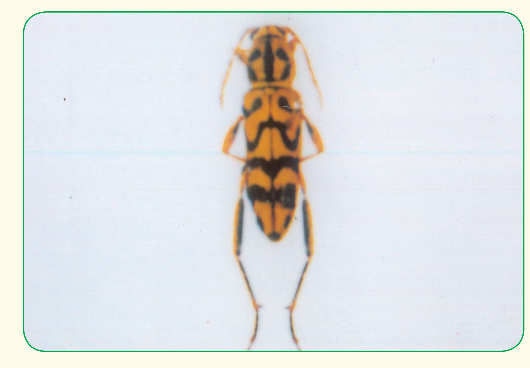


51 核桃虎天牛

核桃虎天牛（*Xylotrechus contortus* Gahan）又名核桃脊虎天牛，属于鞘翅目，天牛科。

为害特点： 以幼虫蛀食树干为害，小幼虫先蛀食皮层，稍大后蛀入木质部，纵横回旋蛀食，造成树体衰弱，引起枝干枯死，极易被风折断。

形态特征： 成虫胸部和鞘翅为橙黄色，头部颜色较浅。胸部中部有1个纵条形黑斑，两侧各有1个弧形条斑。鞘翅上各有4个黑色不规则形横条斑，两翅合拢，上部2条分别组成“八”字形和“W”形斑纹，下部2条组成飞雁形斑纹。此外，在鞘翅顶角各有2个小黑斑。幼虫体略扁，浅黄白色，头部扁平，半截缩于头部。



核桃虎天牛成虫

防治方法： 参见云斑天牛的防治方法。



核桃虎天牛幼虫

核桃虎天牛幼虫为害状



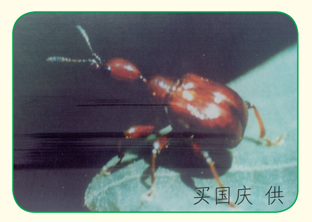
52 核桃卷叶象

核桃卷叶象（*Apoderus bistriolatus* L.）又名核桃长足象，属于鞘翅目，象虫科。

为害特点：成虫产卵于叶片上，以卵为中心，切叶卷成筒巢，故称卷叶象。除成虫切叶为害叶片外，幼虫孵化后以筒巢为食，食叶形成缺刻或孔洞，严重时吃光叶片。

形态特征：成虫头部呈长卵状，后端收缩成细颈状，与前胸相连。触角顶端几节粗大且略呈棒状。前胸呈圆锥状，窄于鞘翅基部。足胫节端踞呈两钩状，跗爪基部接合，有别于其他象虫。

防治方法：1）在卵期和幼虫期摘除树上虫苞，集中烧毁。2）果实收获后，清扫园内枯枝落叶，集中烧毁，消灭越冬成虫。3）利用成虫的假死习性，震动树干，捕杀落地成虫。4）大面积发生时用药防治，药剂有辛硫磷、敌敌畏、戊菊酯、杀灭菊酯等。



核桃卷叶象成虫


核桃卷叶象卷叶为害状



53 核桃果象甲

核桃果象甲（*Alcidodes juglans* Chao）又名核桃长足象，属于鞘翅目，象虫科。

为害特点：以幼虫蛀食核桃果实，也为害嫩枝、幼芽等。果实被害后，果内充满棕黑色粪便，果仁常被食空，常引起大量落果，甚至绝收。

形态特征：成虫呈长圆形，体长9.5~12mm，黑色。头部喙管长，端部粗而弯。雄成虫喙管短，触角生于喙端1/3处；雌成虫喙管较长，触角生于喙的中央。



核桃果象甲成虫

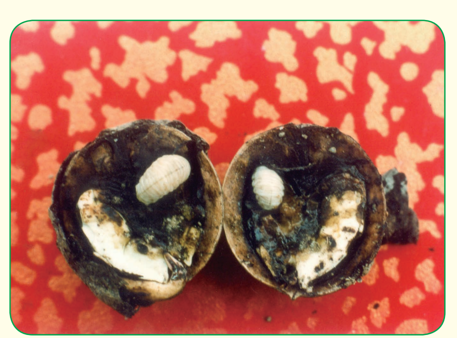


核桃果象甲幼虫



鞘翅上有粗刻点和纵隆起条纹，肩角突出，翅端各有1个三角形凹陷。卵呈椭圆形，长1.2~1.4mm，半透明，初产时为黄白色，接近孵化时变为黄褐色。幼虫肥胖，体长20mm左右，头为褐色，胴部为乳白色。

防治方法： 1）利用成虫的假死习性，于成虫发生盛期震动树枝，捕杀落地成虫。2）成虫出蛰盛期至幼虫孵化盛期，喷洒辛硫磷、杀螟硫磷和戊菊酯、氯氰菊酯等农药。



核桃果仁受害状



核桃果象甲幼虫的入果孔（左）和脱果孔（右）



54 核桃扁叶甲

核桃扁叶甲（*Gastrolina depressa* Baly）又名核桃叶甲、核桃金花虫，属于鞘翅目，叶甲科。

为害特点：以成虫和幼虫群集为害叶片，食害叶片，使叶片呈网状，严重时吃光叶肉，仅留叶脉。

形态特征：成虫体长5~8mm，体扁平；头小，蓝黑色，深嵌入胸部；触角短，黑色。前胸背板全部为浅棕黄色（系扁叶甲指名亚种*G.d.depressa*），或中



核桃扁叶甲成虫



核桃扁叶甲的卵块



域为黑色，仅两侧为棕色或棕红色（系扁叶甲黑胸亚种*G.d.thoracica*）。鞘翅为紫色、蓝紫色或蓝黑色，每翅面有3条纵筋纹，肩外边缘显著隆起。卵为黄绿色，短柱形，一端略细，堆产成块。幼虫体长10mm，胸、腹部为暗黄色，前胸背板为浅红褐色，两侧有黑褐色斑纹和1个大圆斑。多数体节沿气门上线有黑瘤突。胸足共3对，无腹足。蛹为黑褐色，胸部有灰白色纹，腹部第2、3节两侧为黄白色，背面中央为黑褐色，腹末附有幼虫脱的皮。


核桃扁叶甲幼龄幼虫及其为害状


核桃扁叶甲老龄幼虫

防治方法：1）冬季刮除树干基部老皮，集中烧毁，消灭越冬成虫。2）越冬成虫出蛰上树为害期，捕捉成虫，集中深埋或烧毁。3）幼虫期喷药防治，可用噻虫啉、亚胺硫磷、氯氰菊酯等。



老熟幼虫吃光叶肉仅剩叶脉



核桃扁叶甲的蛹



幼虫以腹部末端附着在叶脉上并倒悬化蛹状



55 桃核根象甲

桃核根象甲（*Dyscerus juglans* Chao）又名核桃横沟象，属于鞘翅目，象虫科。

为害特点：幼虫在根颈部蛀食韧皮部，严重时可将根颈部的皮层吃成环剥状，造成树势衰弱甚至枯死。

形态特征：成虫体长11~16mm，长椭圆形，黑色。喙管粗长且略弯曲，触角呈膝状，着生于喙管的1/3处。鞘翅上有纵列卵圆形刻点，中部两侧各有4个




核桃根象甲成虫



核桃根象甲幼虫



锈斑，端部有4个黄斑，排列成三角形。卵呈卵圆形，长约1.5mm，米黄色。老熟幼虫体长15~20mm，头为黄褐色，胴部为乳白色，体粗肥，略弯曲，无足。

防治方法： 1）成虫有在根部产卵的习性，可挖开树干基部土层并用石灰泥浆封住根颈部，防止成虫产卵。2）冬季挖开根颈部土壤，刮去根颈部的粗皮，降低根颈部的温度和湿度，这样不利于幼虫越冬。3）冬季寒冷时，在根部灌入人粪尿，杀虫率达100%。4）春季幼虫开始活动为害时，挖开树干基部土壤，撬开根部老皮，灌注敌敌畏、杀螟硫磷或辛硫磷，灌后覆土。



核桃根象甲幼虫在根颈部为害



核桃根象甲幼虫在根颈下部为害



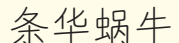
56 条华蜗牛

条华蜗牛（*Cathaica fasciola* Draparnaud）又名蚰蜒螺、水牛，属于柄眼目，巴蜗牛科。

为害特点：以成体和幼体啃食幼芽、嫩叶和新梢，秋季啃食幼嫩树皮，常使木质部外露，继而使树势衰退，枝干老化，严重者使枝条或整株枯死。

形态特征：成体外形呈扁圆形，右旋，有5~6个螺层，贝壳高9.5~10mm，宽16mm，壳面为黄褐色或黄白色，体螺层周缘有1条黄褐色条带，终止于缝合线，壳口呈椭圆形，口缘稍外折，内缘有1个白瓷状筋。成体的软体短大，由





条华蜗牛

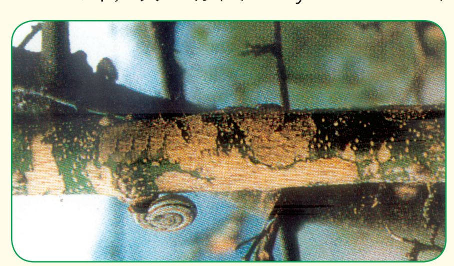


条华蜗牛栖息在叶片上

头、颈、身、足、外套膜和内脏囊等组成。头位于身体前端，头上有左右两对触角，前对触角短，后对触角长，呈圆柱状。眼长在大触角顶端，口在头的腹面。条华蜗牛身负贝壳，受惊时，身体缩入贝壳。

防治方法： 1）利用蜗牛喜阴暗潮湿、雨后活动的习性，清除树下杂草、石块等，破坏其栖息环境，减轻危害。2）结合整形修剪，摘除树上的蜗牛，从土中捡拾蜗牛，集中烧毁。3）雨后天晴或晴天傍晚蜗牛出来活动时，撒施蜗牛敌颗粒剂，或喷洒三苯基乙酸锡，蜗牛接触药剂死亡；或将棉籽饼粉碎炒香，拌入除蜗净配成毒饵，傍晚撒施，蜗牛食后中毒死亡。

此外，灰巴蜗牛（*Bradybaena ravida*）也为害核桃，为害特点、防治方法同上。



条华蜗牛啃食树皮的为害状



灰巴蜗牛



57 金花鼠

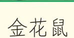
金花鼠（*Eutamias sibiricus* Laxmann）又名花鼠、五道眉，属于啮齿目，松鼠科。

为害特点：金花鼠于春季常刨食播到地里的种子，也食害苗木的嫩芽和嫩枝；秋季盗食核桃坚果。

形态特征：体形较小，长14cm左右，体为棕灰黄色，后半身较前半身黄，背毛为浅黄色或橘红色，有5条黑褐色纵纹，故称“五道眉”。头颅狭长，耳壳明显。有乳头4对。尾长近于体长，尾毛略篷松，毛基为褐色，中间为黑色，尾的四周有白色毛边。

防治方法：1）利用鼠夹、捕鼠笼和鸟枪射击等方式捕杀，适于苗圃及小块地的防控。2）金花鼠的天敌很多，有猫头鹰、蛇和黄鼠狼等，应注意保护和利用。3）用毒饵诱杀，可利用金花鼠喜食葵花子、花生和玉米，拌入灭鼠药配成毒饵诱杀。

吕佩珂 供



金花鼠



58 核桃黑斑蚜

核桃黑斑蚜（*Chromaphis juglandicola* Kaltenbach）又名核桃蚜，属于同翅目，斑蚜科。

为害特点：以成蚜和若蚜在叶背和幼果上刺吸汁液，致使叶片产生褪绿小斑点，严重时叶片卷曲枯萎。

形态特征：有翅孤雌蚜体呈椭圆形，长1.9mm，浅黄色。触角共6节，各节端部为黑色。翅脉色浅，径分脉仅端部清晰，中脉和肘脉基部镶色边。腹管短且呈筒状；尾片呈卵瘤状，有毛16根。后足股节基部上方有1个黑斑。无翅孤雌蚜体为浅黄色，腹背中部至末节有横条状褐色斑纹。卵呈椭圆形，长0.53mm，初产时为黄绿色，2~3天后变黑，表面有网纹，一端宽平截，一端窄尖圆。初龄若蚜的头、胸、腹部各节均有缘毛和中毛，较初龄若蚜多，触角共4节，分节不明显。老龄若蚜的头、胸、腹部各节缘毛较1龄



核桃黑斑蚜有翅孤雌蚜（中）



若蚜多，翅芽翻出体外，触角共5节，分节明显。

防治方法： 1）当每组复叶蚜虫量达50头以上时，喷药防治，可用吡虫啉、噻虫啉、抗蚜威等。2）黑斑蚜天敌有七星瓢虫、异色瓢虫、大草蛉等，应注意保护和利用。


核桃黑斑蚜无翅孤雌蚜和若蚜


核桃黑斑蚜为害状



59 大青叶蝉

大青叶蝉（*Cicadella viridis* Linne.）又名大绿浮尘子，属于同翅目，叶蝉科。

为害特点：成虫和若虫除刺吸叶片和枝干的汁液外，成虫以其锯状产卵器刺破树皮产卵，产卵处呈月牙状突起，待卵孵化后，树皮翘裂失水，枝条易抽干。

形态特征：成虫体长7.2~10.1mm，绿色。头为橙黄色，顶端有2个黑点。前胸前缘为黄绿色，后半部为深青绿色。前翅为绿色，前缘为浅白色，端部透明。后翅为烟黑色，半透明。卵呈长卵圆形，长约1.8mm，黄白色，



大青叶蝉成虫



大青叶蝉成虫产卵状



大青叶蝉的卵块



一端趋细，中间稍弯曲，7~8粒排列成月牙形卵块。若虫共5龄。1龄若虫体长1.6mm，灰白色；3龄若虫体长3.3mm，体色较深，头大腹小，胸部和腹部背面有4条暗绿褐色纵条纹；5龄若虫体长7mm左右，前翅翅芽超过第2腹节。

防治方法：1）核桃园内不要间作蔬菜、高粱等作物，避免受害。2）成虫产卵前，枝干涂白，阻止成虫产卵。3）在越冬量较大的果园，用木棍挤压月牙形卵痕，消灭越冬卵。4）利用成虫趋光的习性，用黑光灯诱杀成虫。5）大青叶蝉发生量大时喷药防治，药剂有辛硫磷、乐果、敌百虫、吡虫啉、丁硫百克威和菊酯类农药。



大青叶蝉若虫及其为害状



大青叶蝉成虫为害状（月牙形产卵痕）



60 斑衣蜡蝉

斑衣蜡蝉（*Lycorma delicatula* White）又名樗鸡，属于同翅目，蜡蝉科。

为害特点：以成虫和若虫刺吸寄主的汁液，致使叶片萎缩、枝条畸形，并分泌露状排泄物，招致煤污病的发生。

形态特征：成虫体长14~22mm，触角为红色，歪锥状。前翅革质，基半部为浅褐色，有黑斑10~20个，端半部为黑色。后翅膜质，基部为鲜红色，有黑斑6~8个，端部为黑色。卵呈长圆柱形，褐色，长约3mm，平行排列，上覆土色



斑衣蜡蝉成虫



斑衣蜡蝉成虫展翅状



物。幼龄若虫体背为黑色，有许多白斑，头尖足长，善跳。末龄若虫体背为红色，有白斑；足为黑色，也有白斑。停立时似公鸡，故又名樗鸡。

防治方法： 1）8月用木棍挤压卵块灭卵，或者剪除有卵块的枝条，集中烧毁。2）斑衣蜡蝉的天敌有平腹小蜂、螯蜂等，应保护和利用。3）若虫孵化盛期喷药防治，有效药剂有乙酰甲胺磷、马拉硫磷、哒嗪硫磷、戌菊酯、氟氯氰菊酯等。


斑衣蜡蝉的卵块


斑衣蜡蝉幼龄若虫


斑衣蜡蝉 4 龄若虫



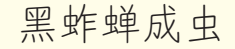
61 黑蚱蝉

黑蚱蝉（*Cryptotympana atrata* Fabricius）又名蚱蝉、知了，属于同翅目，蝉科。

为害特点：以成虫为害枝条，雌成虫用产卵器划破枝条产卵，产卵处开裂呈锯齿状，常引起枯梢。

形态特征：成虫体长约45mm，体为黑色，前、后翅透明，翅基为黑色。雄成虫腹部第1、2节有瓣状鸣器，雌成虫腹末有矛状产卵器。卵呈长椭圆形，长





黑蚱蝉成虫



黑蚱蝉的卵

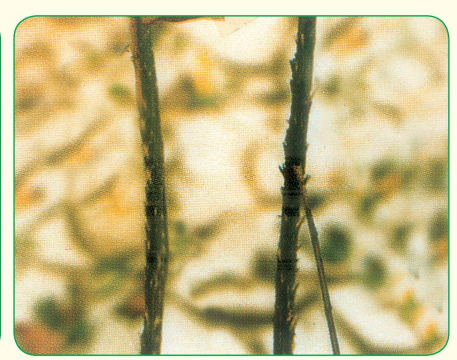


约3mm，头尾尖瘦，乳白色，后变为浅黄色。末龄若虫体长35~40mm，黄褐色，无鸣器。

防治方法： 1）结合冬、春季修剪，剪除枯梢，集中烧毁。2）老熟若虫羽化出土前，捕捉出土若虫和刚羽化的成虫。3）树盘覆盖麦草、麦糠，可减轻危害。4）利用黑蚱蝉趋光的习性，夜间于园外点火诱杀成虫和若虫。5）在树干基部附近地面，用辛硫磷或辛拌磷颗粒剂进行土壤处理，毒杀越冬若虫。



黑蚱蝉若虫（蝉蜕）



黑蚱蝉成虫为害状（锯齿状卵窝）



62 桑白蚧

桑白蚧［*Pseudaulacaspis pentagona*（Targioni Tozzetti）］又名桑盾蚧，属于同翅目，盾蚧科。

为害特点：以雌成虫和若虫群集枝干上吸食汁液，轻者削弱树势，重者枝条干枯。

形态特征：雌介壳为灰白色，圆形略隆起；雄介壳为白色，长筒形，背面有3条纵脊线。雌成虫呈宽卵形，扁平，长1.1mm，浅黄色至橘红色，无翅，足消失。雄成虫为黄褐色或橘红色，长0.78mm；前翅1对，翅展1.8mm，灰白色且透明，后翅特化为平衡棒。卵呈椭圆形，长0.27mm，初产时为粉红色，后变为黄褐色，近孵化时为橘红色。初孵若虫为粉红



桑白蚧雌介壳（左）及其为害状



色，扁椭圆形，腹末有2根尾毛。2龄若虫似雌成虫，体长0.37mm；雄若虫体形较狭长，长0.37mm。

防治方法：1）枝干上的介壳，可用细钢丝刷或刀片刮除，并剪去有虫枝，集中烧毁。2）若虫尚未形成介壳时，喷药防治，可用亚胺硫磷、克螨蚧、机油乳剂、吡虫啉等农药。3）桑白蚧的天敌有中华圆蚧蚜小蜂、双斑唇瓢虫、红点唇瓢虫，应注意保护和利用。



桑白蚧雄介壳及其为害状

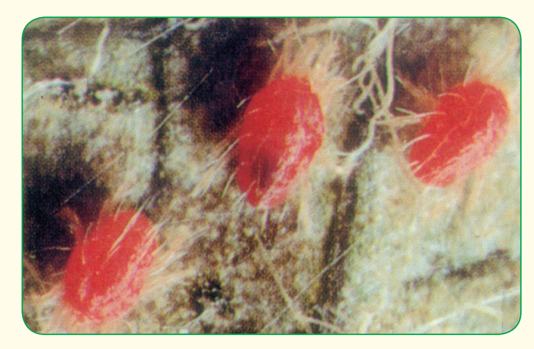


63 山楂叶螨

山楂叶螨（*Tetranychus viennensis* Zacher）又名山楂红蜘蛛，属于蜱螨目，叶螨科。

为害特点：以成螨、幼螨和若螨刺吸叶片的汁液，一般多在叶背吐丝结网群集取食，被害叶片初期呈现很多失绿小斑点，之后逐渐扩大连片，严重时全叶苍白焦枯并早落。

形态特征：雌成螨呈椭圆形，体长0.5~0.6mm，深红色，背面后半部两侧各有1个黑色斑。雄成螨体长0.35~0.45mm，纺锤形，末端尖削，浅绿色至橙黄色，体背两侧各有1个黑绿色斑。卵呈圆球形，半透明，浅黄色。初孵幼螨近圆形，足3对，黄白色，取食后呈浅绿色。若螨有4对



山楂叶螨成螨



足，体呈椭圆形，暗绿色，

防治方法：1）晚秋落叶后及时清扫枯枝和落叶，集中烧毁。2）发芽前仔细刮除粗皮和翘皮，刮下的皮集中烧毁。3）随时注意螨情，及时喷药防治，用石硫合剂、哒螨灵、尼索螨醇、双甲脒、联苯菊酯、阿维菌素等。4）山楂叶螨的天敌有食螨瓢虫、六点蓟马、草青蛉等，应注意保护和利用。

山楂叶螨为害状

核桃病害防治一览表

详情请扫码



核桃害虫防治一览表

详情请扫码







本书通过 200 多幅彩色图片介绍了核桃经常发生的 29 种病害（包括 3 种低等寄生植物）和 63 种害虫（包括 2 种有害动物），分别介绍了病害的症状、病原和防治方法，害虫的为害特点、形态特征和防治方法，并附有各种病害、害虫于不同物候期发生的防治一览表。本书图文并茂，便于读者对照图文快速进行核桃病虫害的鉴别，及时做出防治对策。本书适于广大核桃种植户、植保技术人员、农药销售人员使用。

病虫害田间诊断口袋书系列

















地址：北京市百万庄大街22号
邮政编码：100037
电话服务
服务咨询热线：010-88361066
读者购书热线：010-68326294
010-88379203
网络服务
机工官网：www.cmpbook.com
机工官博：weibo.com/cmp1952
金书网：www.golden-book.com
教育服务网：www.cmpedu.com
封面无防伪标均为盗版



图书上架建议 植物保护

ISBN 978-7-111-56989-3

策划编辑◎ 高 伟
封面设计◎ 张文贵 等



定价：25.00元